

Kaiserschnitt - Statistik
der I. Universitäts - Frauenklinik München
von 1931 bis 1955 (25 Jahrgänge)

Alfons W. Grutzka

Aus der I. Frauenklinik der Universität München
Direktor: Prof. Dr. Werner Bickenbach

K A I S E R S C H N I T T - S T A T I S T I K
D E R I . U N I V E R S I T Ä T S - F R A U E N K L I N I K
M Ü N C H E N
V O N 1 9 3 1 B I S 1 9 5 5 (2 5 J A H R G Ä N G E)

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

Alfons W. G r u t z k a

aus

Rosenberg/Oberschlesien

1957



Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Dozent Dr. Burger

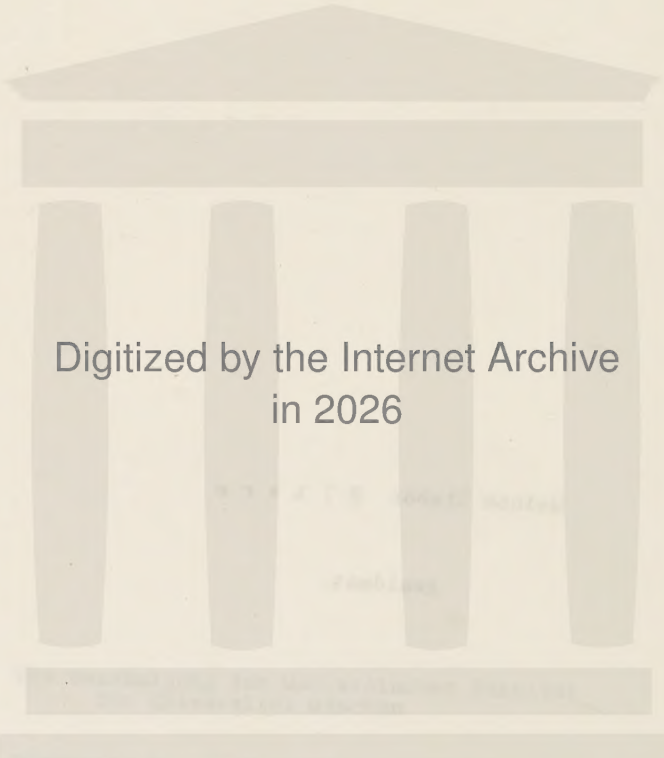
Corref. : Prof. Dr. W. Bickenbach

Dekan : Prof. Dr. Büngeler

Tag der mündlichen Prüfung: 12. 12. 1957

Meinen lieben Eltern

gewidmet.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. Geschichtlicher Überblick.

Die Bezeichnung **Kaiserschnitt** - Sectio caesarea - ist eigentlich ein Pleonasmus; denn das lateinische Wort Caesar, von dem unser Wort Kaiser stammt, leitet sich nach Plinius von dem Verbum *caedere* = schneiden ab. Somit hiesse Caesar also der Schnittling, das heisst: der aus dem Uterus Geschnittene 1). Deshalb wurde der Ausdruck **Schnittentbindung** vorgeschlagen, der auch schon weitgehend gebraucht wird und den Laien gegenüber vor dem Wort „Kaiserschnitt“ den Vorzug verdient, weil er weniger furchterregend ist.

Die Geburt des Kindes nicht per vias naturales, sondern seine Entbindung auf abdominalem Wege lässt sich bis mehrere Jahrhunderte vor Christi Geburt verfolgen. Bereits die alten Indier und Ägypter kannten den Kaiserschnitt. Freilich wurde er zur damaligen Zeit nur an der sterbenden oder eben verstorbenen Schwangeren ausgeführt. Die ersten Operationen dieser Art wurden also aus rein kindlicher Indikation gemacht. So heisst es bei **Susruta** (11): „Wenn bei einer Frau, welche gestorben ist, der Unterleib zuckt, so soll der Arzt augenblicklich zur Zeit der Geburt ihn aufschneiden und (das Kind) herausnehmen.“

1) Die Stelle bei Plinius aus *Historia naturalis*, Buch 7, lautet folgendermassen: *Auspiciatus enecta parente gignuntur, sicut Scipio Africanus prior natus primusque Caesarum a caeso matris utero dictus, qua de causa et Caesares appellati. Simili modo natus est Manilius, qui Carthaginem cum exercitu intravit.*

Bei den Römern ist der Kaiserschnitt sogar durch Gesetz geregelt worden in der Lex regia des Königs Numa Pompilius, der 715 - 673 v. Chr. König des Römischen Imperiums war. Jene Verordnung besagt, dass keine hochschwangere Frau, die unentbunden starb, beerdigt werden durfte, bevor nicht das Kind aus dem Mutterleibe herausgeschnitten worden war.

Wann die Schnittentbindung an der Lebenden zum ersten Mal vorgenommen worden ist, darüber weichen die Berichte weit voneinander ab. So soll nach einigen Autoren die zu Anfang des 16. Jahrhunderts von Jakob Nufer zu Siegershausen an seiner eigenen Frau unternommene Operation die erste Nachricht eines an einer Lebenden verrichteten Kaiserschnitts sein.

Nach anderen Autoren dürfen wir gar erst das Jahr 1610 mit Sicherheit als den Zeitpunkt des ersten Versuches ansehen, wo von Jeremias Trautmann der Gebärmutterschnitt an der Lebenden gemacht worden sei.

Deshalb müssen wir Mansfeld (25) zustimmen, wenn er die Bemerkung auffallend findet, dass eine Operation, die schon 700 Jahre vor Christus nach der Lex regia an verstorbenen Schwangeren verrichtet werden musste, erst seit dem 16. oder 17. Jahrhundert an Lebenden unternommen worden sein soll. Und so fand er in der Mischna 1) weitläufige Abschnitte, die den Bauch- und Gebärmutterschnitt betreffen und die sich sämtlich auf die Operation an der Lebenden beziehen. Es ist

1) Die Mischna ist als das älteste Werk der Juden zu betrachten und ist noch älteren Ursprungs als der eigentliche Talmud. Nach der Meinung einiger Autoren soll die Mischna 140 Jahre n. Chr., nach anderen hingegen früher, von damals lebenden jüdischen Gelehrten zusammengetragen worden sein.

dort vom „ Wändeschnitt “ die Rede und von den Frauen, die durch diesen Wändeschnitt entbunden worden waren. Für sie galten besondere Vorschriften, die sich von den Gesetzen unterschieden, denen die Frauen mit Spontangeburt unterworfen waren. So heisst eine Stelle, die von den Reinigungstagen, welche eine Entbundene zu beachten hat, handelt: „ Nach dem Wändeschnitt braucht die Frau die Tage der Reinigung nicht zu halten.“

Was kann wohl mehr für die Bekanntschaft mit dem Kaiserschnitt an der Lebenden zu damaliger Zeit sprechen, als wenn der Gesetzgeber ihn zum Gegenstand seiner Vorschriften macht, denen die Frauen, nachdem sie die Operation überstanden hatten, unterworfen waren ?

In neuer Zeit fand P o n z i (32) ein weiteres Dokument zur frühen Geschichte des Kaiserschnittes an der Lebenden. Der berühmteste epische Dichter der Perser, Firdusi, der 935 n.Chr. geboren wurde, beschreibt in seinem Epos „ Königsbuch “ einen lateralen Kaiserschnitt an der Lebenden durch einen Priester. Es wurde sogar mit Betäubung operiert, indem der Kreissenden reichlich Wein verabfolgt wurde, so dass die Sinne schwanden und die Operation ohne Schmerzen verlief.

Wenn nun der Kaiserschnitt schon vor vielen Jahrhunderten ausgeführt wurde, so stellte er doch ein grosses Wagnis dar. Noch vor weniger als hundert Jahren war diese Operation mit einer sehr hohen Sterblichkeit belastet gewesen. In einer Statistik von K a i s e r (40) im Jahre 1840 betrug die Mortalität 62 %.

Mit dem Mailänder Geburtshelfer P o r r o begann die Gefährlichkeit der Schnittentbindung nachzulassen. Auf Grund

der Erkenntnisse von S e m m e l w e i s (1847) und L i s t e r (1867) über die Asepsis schlug Porro 1876 vor, den Uterus nach seiner Entleerung mitsamt den Adnexen supravaginal zu amputieren. So konnte durch die Porro - Operation die Mortalität auf 25 % gesenkt werden. Dadurch schien der konservative „ klassische " Kaiserschnitt abgetan. Er wurde gerettet durch F. A. K e h r e r (19) (Heidelberg 1881) und S ä n g e r (19) (Leipzig). Sie verbesserten die Nahttechnik, indem sie statt der bisherigen Naht - e i n e Reihe von durchgreifenden Knopfnähten - die zweireihige einführten: eine Reihe von Muskelnähten, darüber eine peritoneale Decknaht. Die Resultate wurden jetzt erheblich günstiger, so dass die Begeisterung für die Porro - Operation zurückging und die Indikation für den klassischen Kaiserschnitt sogar erweitert wurde.

Die letzte bedeutungsvolle Modifikation in der Ausführung der Schnittentbindung wurde durch Verlegung des Uterusschnittes eingeführt. Gegenüber der bisher gebräuchlichen korporalen oder „ klassischen " Sectio, bei welcher der Schnitt im Corpus oder fundus uteri lag, wurde er nun in das untere Uterinsegment versetzt. Die Gebärmutter wurde also in einem muskelschwachen Teil zwischen Corpus und Cervix uteri eröffnet, der infolge der passiven Rolle, die er in der Nachgeburtsperiode wie auch während der Geburt einnimmt, eine wesentlich bessere Heilungstendenz aufweist als das Corpus.

Durch diese Entwicklung, verbunden mit der Entdeckung der Sulfonamide und Antibiotika, ist die Schnittentbindung zu einer Operation geworden, deren Letalität nach einigen Autoren auf 1 % und darunter herabgedrückt werden konnte.

II. Formen der abdominalen Schnittentbindung.

1. Der „klassische“, korporale Kaiserschnitt: hierbei wird der Uterus im Corpus und zwar gewöhnlich durch Längsschnitt oder auch im Fundus durch Querschnitt eröffnet. Diese Art ist heute nahezu völlig verlassen, da die Peritonitiss-gefahr besonders gross ist, weil das Corpus uteri als kontraktiles Element schlecht heilt und die Bakterien somit einen guten Nährboden finden. Die Sectio classica ist an der I. Universitäts - Frauenklinik München von 1931 bis 1955 nur viermal ausgeführt worden.

2. Die gebräuchlichste Form der Schnittentbindung ist die Sectio caesarea supracervicalis. Bei dieser Methode liegt der Schnitt also in dem Teil der Gebärmutter, der nach oben durch die Retraktionsfurche und nach unten durch das Orificium internum cervicis uteri begrenzt wird. Die Eröffnung ist durch einen Längs-, Quer- oder Bogenschnitt möglich. Der Zugang zum Uterus kann dabei grundsätzlich auf zwei Wegen erfolgen: durch das Peritoneum hindurch, oder ausserhalb (unterhalb) des Bauchfells. Demnach unterscheidet man den supracervicalen transperitonealen oder genauer intraperitonealen und den extraperitonealen Kaiserschnitt.

Die extraperitoneale Methode hat den Sinn, den Uterus suprasymphysär zu entleeren, ohne das Peritoneum zu eröffnen und die Bauchhöhle der Überschwemmung mit Fruchtwasser auszusetzen. Die Rectusmuskulatur wird stumpf auseinandergedrängt und von dem darunterliegenden Bauchfell abpräpariert, bis der Blasenscheitel und die Plica vesico-

uterina des Peritoneums sichtbar werden. Es folgt nun das Abschieben der Blase nach rechts und unten und der Umschlagfalte des Bauchfells nach oben, bis eine etwa 10 cm lange Strecke der Cervix und des unteren Uterinsegmentes entblösst zutage liegt. Der Uterus wird durch Längsschnitt eröffnet und Kind und Placenta entwickelt.

Die Methode der Wahl ist die Sectio caesarea supracervicalis intraperitonealis. In dem unteren Uterinsegment wird das verschleibliche Peritoneum zwischen Blasenscheitel und Grenzfurche längsgepalten. Dann wird der Uterus im unteren Uterinsegment durch einen Querschnitt eröffnet. Danach folgt die Entwicklung des Kindes.

„ Der wesentliche Fortschritt in der modernen Kaiserschnittstechnik gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt liegt nicht darin, dass er im unteren Uterinsegment angelegt und extraperitonealisiert wird " (M a r t i u s). (26)

3. Schnittentbindung nach D o e r f l e r (9) : Nach Ausführung des je nach Bedarf bis über den Nabel nach aufwärts verlängerten Bauchschnittes wird der uneröffnete Uterus aus der Bauchhöhle herausgeholt. Im selben Augenblick wird vom Assistenten hinter dem eventrierten Uterus ein grosses Leinentuch bis tief ins Becken hineingeschoben und dann ein zweites darüber gebreitet. Auf diese Weise wird die Bauchhöhle flüssigkeitsdicht abgeschlossen.

Das Wichtigste an der von Doerfler empfohlenen Operations - Technik besteht also darin, dass erstens der Uterus herausgewälzt und dadurch eine weitgehende Abdeckung der Bauchhöhle gegen die Fruchtwasserüberschwemmung ermöglicht wird. Ein Nachteil dieser Operationsmethode ist darin zu

sehen, dass der Bauchschnitt für das Herauswälzen des Uterus sehr lang sein muss. Deshalb liess die Begeisterung für die von Doerfler als „Einheitskaiserschnitt“ empfohlene Methode unter den deutschen Geburtshelfern bald nach. Auch an der I. Universitäts - Frauenklinik München wurde dieser Modifikation nur bis 1943 Beachtung geschenkt.

4. Kaiserschnitt nach P o r r o : Der Uterus wird mit einem grossen Längsschnitt eröffnet und das Kind extrahiert. Die Placenta bleibt in der Gebärmutter. Dann wird der Uterusschnitt mit Klauenzangen verschlossen. Es folgt die supravaginale Amputation der Gebärmutter unter Zurücklassung der Adnexe.

5. Uterusbauchdeckenfistel nach S e l l h e i m : Um bei schwerinfizierten Fällen die Peritonitisgefahr herabzusetzen, ohne den Uterus opfern zu müssen, wird zuerst die Bauchwunde mit Peritoneum übernäht. Der Uterus wird erst eröffnet, nachdem das von dem unteren Uterinsegment von einem Längsschnitt aus abgelöste Peritoneum mit dem die Bauchwunde bedeckenden Bauchfell ringsherum vernäht ist. Nach Entleerung des Fruchthalters werden die Uterusränder mit den Bauchwundrändern durch Naht vereinigt. Diese Fistel kann sich spontan schliessen oder wird später operativ verschlossen. Diese und die folgende Kaiserschnitt - Modifikation für spezielle Fälle wurde an der I. Frauenklinik München während der Berichtszeit nicht ausgeführt.

6. Für allerungünstigste Fälle zum Zweck der Erhaltung des Uterus kann die Methode nach G o t t s c h a l k - P o r t e s angewandt werden. Die Gebärmutter wird herausgewälzt und die Bauchwunde bis an die Hinterwand des Uterus-

naises wieder fest verschlossen. Dann wird der Uterus eröffnet, entleert und wieder zugenäht, bleibt aber mit den Adnexen draussen liegen, macht dort seine puerperale Involution durch und wird nach drei bis vier Wochen wieder in die Bauchhöhle versenkt.

III. Kaiserschnittstatistik von 1931 bis 1955. (25 Jahrgänge)

Als bei der abdominalen Schnittentbindung durch Verbesserung der Operationstechnik, durch die Erkenntnis der Asepsis, sowie durch die Antibiotika die Prognose wesentlich günstiger gestaltet werden konnte, entwickelte sich eine Diskussion um die Erweiterung der Indikation zur Sectio.

M. H i r s c h (14) hatte sie 1929 angeregt. Die Forderung nach einer Ausweitung der Schnittentbindung, von der N o a c k (31) als „Krise der Kaiserschnittindikation“ spricht, hat die geburtshilflichen Kliniken dazu veranlasst, ihre Ergebnisse und Erfahrungen mit der abdominalen Schnittentbindung einer kritischen Sichtung zu unterziehen.

Das Material der I. Universitäts - Frauenklinik München ist einem Zeitraum von 25 Jahren entnommen. Die Berichtszeit erstreckt sich vom 1. Januar 1931 bis 31. Dezember 1955.

Direktor der Klinik war bis 1934 Herr Geheimrat D ö - d e r l e i n , dann übernahm Herr Professor Dr. E y m e r die Leitung, die er bis 1954 innehatte. Ihm folgte Herr Professor Dr. B i c k e n b a c h , der jetzige Direktor der Klinik.

1. Kaiserschnitt - Frequenz.

Während der Berichtszeit wurde an der I. Universitäts-Frauenklinik München bei 5 6 8 1 7 Gebärenden 8 5 8 mal der abdominale Kaiserschnitt ausgeführt, einschliesslich 5 Schnittentbindungen an der Sterbenden oder Toten. Es er-

gibt sich somit eine Sectio-Frequenz von 1, 5 1 %. Bei etwa 66 Geburten wurde also eine durch Kaiserschnitt beendet. Die zahlenmässige Aufteilung der Schnittentbindungen auf die einzelnen Jahre und ihr Verhältnis zur Gesamtzahl der Geburten ist in Tabelle 1 angegeben.

Geburten	-Kaiserschnitte
5 6 8 1 7	8 5 8
Operations-Frequenz	
1, 5 1 %	

Die Häufigkeit der Kaiserschnitte in jedem Jahr, auf hundert Geburten gerechnet, ist in Abbildung I kurvenmässig dargestellt. Sie weist deutliche Schwankungen auf. Der Gipfel in den ersten Jahren der Berichterstattung mit einer Operations-Frequenz von 2,56 % im Jahre 1932 dürfte als Auswirkung der Anregung von Max H i r s c h (14) einer Erweiterung der Indikation zur Sectio anzusehen sein. Er findet sich auch in anderen Kaiserschnitt-Statistiken wie z.B. von R ö t t g e r (34), H e n k e l (13) u.a.

Nach der geringen Sectio-Frequenz in den letzten Kriegsjahren mit einem Minimum von 0,71 %, die durch die Kriegsergebnisse mit ihrem nur notdürftig aufrechterhaltenen Krankenhausbetrieb bedingt war, zeigt sich eine steil ansteigende Tendenz der Kaiserschnitt-Häufigkeit ab 1947. Im Jahre 1950 beträgt die Operations-Frequenz 2,5 %. Dann sinkt sie wieder etwas ab, um nun nach der Übernahme der Leitung der Klinik

Tabelle 1 : Anzahl der Schnittentbindungen und Geburten in den einzelnen Jahren.

Jahr	Section-Zahl	Geburten-Zahl	Verhältnis-Zahl	%
1931	28	1780	1 : 63,5	1,57
1932	43	1682	1 : 39,1	2,57
1933	34	1483	1 : 43,6	2,29
1934	23	2158	1 : 93,8	1,07
1935	31	2357	1 : 76,0	1,32
1936	25	2333	1 : 93,3	1,07
1937	29	2360	1 : 81,4	1,23
1938	33	2639	1 : 80,0	1,25
1939	31	2867	1 : 92,4	1,08
1940	38	2363	1 : 62,2	1,61
1941	30	2629	1 : 89,7	1,11
1942	36	2638	1 : 73,3	1,36
1943	30	2451	1 : 81,7	1,22
1944	20	1936	1 : 96,8	1,03
1945	12	1672	1 : 139,3	0,72
1946	27	3544	1 : 131,3	0,76
1947	32	3312	1 : 103,5	0,97
1948	45	3048	1 : 67,7	1,48
1949	52	2255	1 : 43,4	2,30
1950	55	2200	1 : 40,0	2,50
1951	45	1996	1 : 44,4	2,25
1952	40	1811	1 : 45,3	2,21
1953	32	1798	1 : 56,2	1,78
1954	37	1757	1 : 47,5	2,11
1955	50	1685	1 : 33,7	2,97
Gesamt	858	56817	1 : 66,2	1,51

Abb. I Kaiserstuhl-Frequenz



durch den jetzigen Direktor, Herrn Professor Dr. B i c k e n -
b a c h , bis auf beinahe 3 % im letzten Berichtsjahr anzu-
steigen.

Die durchschnittliche Frequenz der Schnittentbindungen
von 1,51 % liegt jedoch weitaus unter den Angaben der mei-
ster anderen geburtshilflichen Kliniken und spricht in er-
ster Linie für eine sehr zurückhaltende Indikationsstellung
zur Sectio. Das zeigt der Vergleich mit Tabelle 2, wo die
Operations-Frequenzen anderer Geburtsanstalten aufgeführt
sind. Hierin ergibt sich durchwegs eine Häufigkeit der
Schnittentbindungen über 2,5 %. Dabei sind diese Zahlen aus
einem ähnlichen Zeitraum wie unsere Berichtszeit errechnet.
Nur T a s c h (42), Wien, und B e l o n o s c h k i n (3),
Stockholm, geben noch geringere Frequenz-Zahlen an, sogar
unter 1 %.

Bei dem Vergleich der unterschiedlichen Frequenzen in
den einzelnen Kliniken ist jedoch auch zu berücksichtigen,
dass die Sectio-Frequenz neben der persönlichen Einstellung
des Geburtshelfers ebenso von dem Zahlenverhältnis Haus-
geburts-hilfe zur Klinikgeburts-hilfe stark beeinflusst wird.
Die Kaiserschnittshäufigkeit ist nicht von der quantitativen,
sondern von der qualitativen Zusammensetzung des klinischen
Entbindungsgutes abhängig.

2. Operationstechnik.

Von den 858 an der I. Universitäts - Frauenklinik München
von 1931 bis 1955 ausgeführten Schnittentbindungen wurden
519 intraperitoneal vorgenommen. Das entspricht einem
Prozentsatz von 60,4. Der Uterus wurde bis 1936 durch Längs-

Tabelle 2 : Kaiserschnittshäufigkeit (Literaturübersicht).

Autor	Berichtszeit	Section-Frequenz
Mestwerdt (Klinik Halle)	1928 - 1953	4,4 %
H.J.Zettelman, Evanston V.M.Bowers U.S.A.	1930 - 1950	4,14 %
Röttger, Klinik Düsseldorf	1928 - 1953	3,8 %
Schaefer, Carpenter, Flushing Hospital, Long Island	1937 - 1951	3,8 %
P.Vara, Klinik Helsingfors	1926 - 1950	3,8 %
Holtermann, Klinik Köln	1926 - 1950	3,6 %
Posner, Cohn Bronx Hospital, N.Y.	1932 - 1942 1943 - 1951	2,4 % 3,5 %
Naujoks, Sammelstatistik	1938	3,3 %
Philipp, Klinik Kiel	1938 - 1951	3,3 %
Stadtmüller, Klinik Göttingen	1926 - 1946	3,2 %
Hirvonen, Niemineva Kliniken Helsinki	1907 - 1950	2,8 %
Klinik Wuppertal Anselmino	1937 - 1950	2,7 %
Ackermann, Klinik Zürich	1921 - 1938	2,5 %
Schröder, Klinik Leipzig	1937 - 1952	2,4 %
Tasch, Klinik Wien	1921 - 1941	0,93 %
Belonoschkin, Stockholm	1926 - 1930 1936 - 1940 1946 - 1950	0,25 % 0,47 % 0,87 %
I. Universitäts - Frauen- klinik, München	1931 - 1955	1,51 %

Schnitt im unteren Uterinsegment eröffnet, von da ab meistens durch den supracervicalen Querschnitt.

Weitaus weniger häufig wurde extraperitoneal vorgegangen, nämlich 116 mal = 13,5 %.

Nachdem D o e r f l e r (9) seinen „Einheitskaiserschnitt“ propagiert hatte, bei dem der uneröffnete Uterus vor die Bauchdecke gewälzt und dann erst entleert wird, wurde 72 mal nach dieser Methode operiert. Das entspricht einem Hundertsatz von 8,3. Wie oben angeführt, besteht der Nachteil der Doerfler'schen Schnittentbindung in dem überlangen Bauchschnitt für das Herauswälzen des Uterus. Um dies zu vermeiden, wurde an der I. Frauenklinik München diese Operation modifiziert und in den Operationsberichten als „atypischer Doerfler“ bezeichnet. Dabei wird der Uterus zunächst in der Bauchhöhle belassen, dort durch Querschnitt im Isthmus eröffnet und dann das Kind entwickelt. Erst danach wird die Gebärmutter vor die Bauchdecke verlagert zur Entfernung von Placenta und Eihäuten. Nach dem Verschluss der Schnittwunde wird der Uterus wieder in die Bauchhöhle zurückversenkt. Bei dieser Modifikation ist aber die eigentliche Absicht Doerflers, durch Eröffnung des Uterus ausserhalb des Peritonealraumes diesen vor Überschwemmung mit Fruchtwasser und damit vor Infektionsmöglichkeiten zu schützen, nicht mehr durchgeführt. Der „atypische Doerfler“ wurde häufiger angewandt als der originale und zwar 106 mal = 12,3 %.

Die Porro'sche Uterusamputation wurde 34 mal = 3,9 % vorgenommen. 4 Frauen wurden durch die Sectio classica entbunden, während in 2 Fällen von Gravidität mit Collum-Car-

cinom die Wertheim'sche Operation angeschlossen wurde. Eine Sectio in mortua kam 2 mal vor und 3 mal wurde der Kaiserschnitt bei Gebärenden in moribundem Zustand ausgeführt.

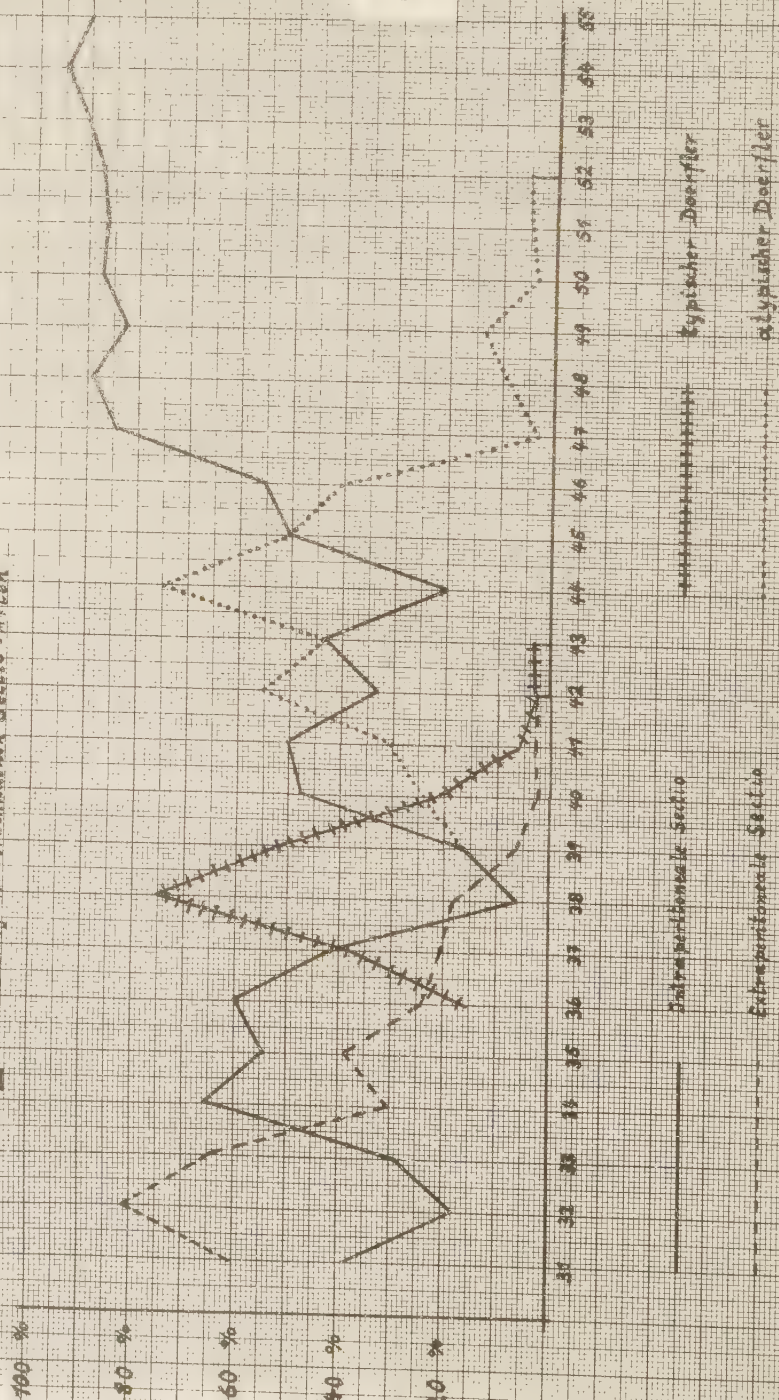
Wie später noch näher erläutert, hatten von den 858 Schnittentbindungen 66 einen letalen Ausgang für die Mütter. Die Aufteilung der einzelnen Operations-Arten auf die Todesfälle ist in Tabelle 3 dargetan. Dabei ist die extraperitoneale Methode mit 12 % zweimal so oft an den Todesfällen beteiligt wie der intraperitoneale Kaiserschnitt. Diese Feststellung liesse sofort die Schlussfolgerung zu, die intraperitoneale Schnittentbindung wäre bezüglich der Mortalität viel günstiger, als das extraperitoneale Vorgehen. Doch werfen wir einen Blick auf die Abbildung II, wo die zeitliche Anwendung der einzelnen Sectio-Arten graphisch dargestellt ist, so sehen wir, dass die Schnittentbindung ohne Eröffnung der Peritonealhöhle nur bis 1942 angewandt wurde, in einem Zeitraum also, in dem es noch keine Antibiotika gab. Auch die Sulfonamide konnten erst 1935 in die Therapie eingeführt werden. Dagegen hat die intraperitoneale Sectio im folgenden Zeitabschnitt, wie uns Abb. II weiter zeigt, die extraperitoneale Art verdrängt - eine Erscheinung übrigens, die nach H o l t e r m a n n (16) und M e s t w e r d t (27) weit verbreitet ist - und konnte bessere Ergebnisse hervorbringen durch die Entdeckung der Antibiotika, Modernisierung der Narkosetechnik und auch erhöhte Prophylaxe und Behandlung der Thrombose und Embolie. Das Penicillin wurde erstmals zu Beginn des Jahres 1947 angewandt.

Betrachtet man jedoch die intraperitonealen Schnittent-

Tabelle 3 : Anteil der Kaiserschnitt-Arten an den
Todesfällen.

Art der Schnittentbindung	Zahl	%	Mortalität	%
Intraperitoneal	519	60,4	30	5,7
Extraperitoneal	116	13,5	14	12,06
„ atypischer Doerfler "	106	12,3	12	11,3
typischer Doerfler	72	8,3	6	8,3
Porro	34	3,9	3	8,8
Sectio classica	4		1	
Sectio in mortua oder in moribundem Zustand	5			
Wertheim	2			
Gesamt	858		66	7,73

Abb II: Anwendung der verschiedenen Sectio-Arten



bindungen in dem Zeitabschnitt, der durch das Aufhören der extraperitonealen Methode begrenzt ist, also von 1931 - 1942, so sind in diesen Jahren 140 intraperitoneale Kaiserschnitte gegenüber 116 extraperitonealen gemacht worden. Während letztere eine Letalität von 12 % aufweisen, waren die 140 intraperitonealen Schnittentbindungen an 20 Todesfällen beteiligt. Das entspricht einem Prozentsatz von 14,2. Wenn aber heute als Methode der Wahl, wie in Abb. II zum Ausdruck kommt, einzig die intraperitoneale Laparatomie angewandt wird, so kann das seinen Grund nur in der günstigeren Technik haben, während ihre Ergebnisse bezüglich der mütterlichen Letalität unter gleichen Bedingungen denen der extraperitonealen Methode gleichkommen oder sogar noch um 2 % ungünstiger sind. Auch H o l t e r m a n n (16) fand bei extraperitonealen eine niedrigere Mortalität als bei intraperitonealen Kaiserschnitten.

Wie in Abb. II weiterhin gezeigt wird, ist auch der Doerfler'sche Kaiserschnitt nur in der vorantibiotischen Zeit bis 1943 ausgeführt worden. Mit einer Letalität von 8,3 % stellt er in dieser Periode die günstigste Methode dar. D o e r f l e r (9) hatte für seinen Einheitskaiserschnitt bei unberührten Fällen eine mütterliche Mortalität von 0,2 % angegeben.

Zur Narkose wurde bei den meisten Schnittentbindungen durchwegs Aether genommen. Dabei wurden durchschnittlich für jede Patientin 115 ccm Aether gebraucht. Bis 1934 wurde die Narkose durch Chloroform eingeleitet, danach mit Chloräthyl. In den letzten Jahren der Berichtszeit wurden zuweilen als Basisnarcoticum Evipan oder Eunarcon genommen. Auch Aether

mit Lachgas kam zur Anwendung. Lediglich 1955 wurde einmal eine Spinalanaesthesia gemacht.

3. Alter der Patientinnen.

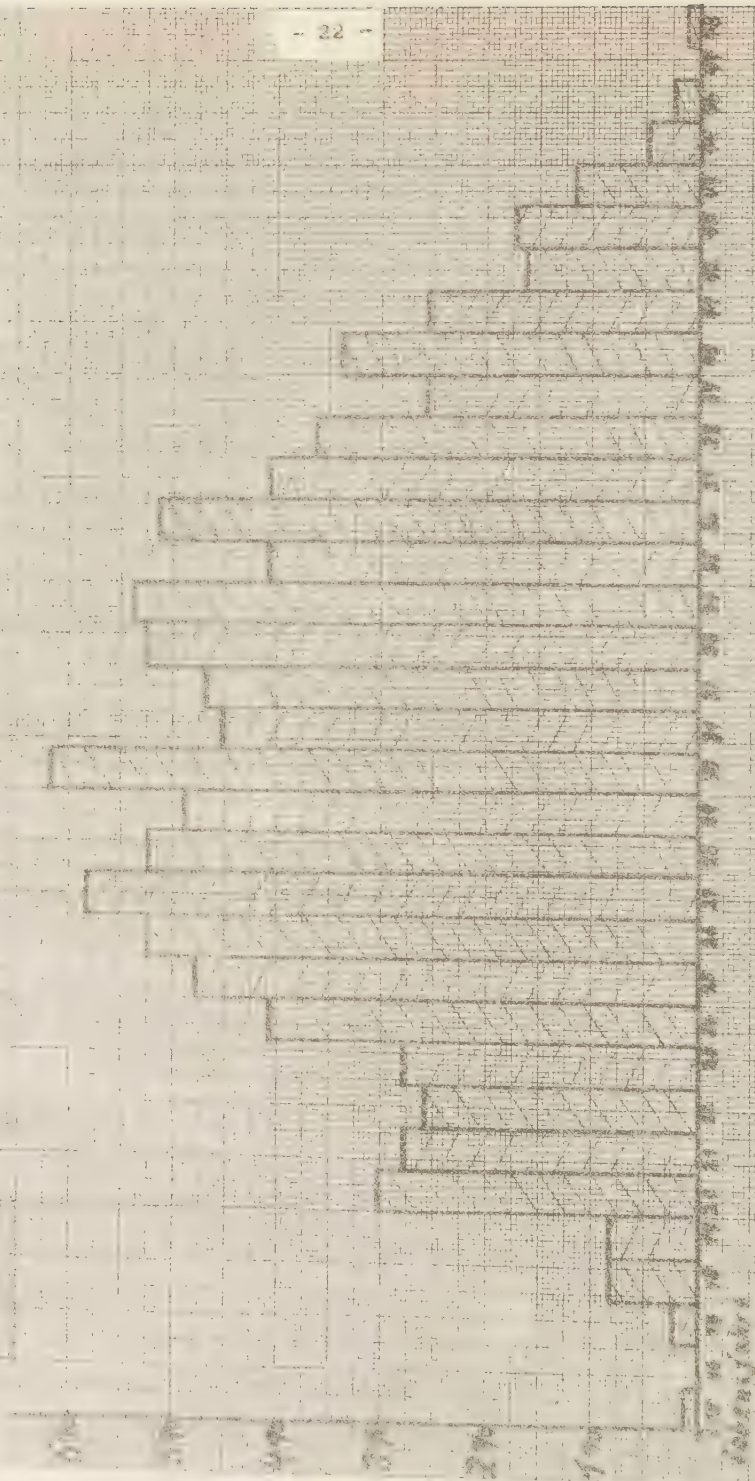
Das Alter der Kaiserschnitt-Patientinnen erstreckt sich in etwa über die ganze lebenszeitliche Gebärfähigkeit der Frau. Die jüngste Kreissende zählte 15 Jahre, die älteste Gebärende wurde noch mit 48 Jahren durch Kaiserschnitt entbunden. Die Häufigkeit der Schnittentbindungen in den einzelnen Lebensjahren ist in Tabelle 4 angegeben. Die Abbildung III veranschaulicht die prozentuale Beteiligung der Kaiserschnitte in jedem Lebensjahre des gebärfähigen Alters der Frau. Dabei liegt das Maximum bei den 30 Jährigen mit 6,7 %, also in der Mitte der Gebärperiode der Frau und nimmt nach beiden Seiten fast gleichmässig ab. Diese Verhältnisse dürften denen bei den Spontangeburt en entsprechen.

Eine bemerkenswerte Feststellung ergibt sich bei der gesonderten Betrachtung des Alters ab 40 Jahren bei Frauen, die zum ersten Mal gebären, also „alten Primiparen“. Hier legen schon geringfügige Beckenverengungen I. Grades den Entschluss zur Sectio nahe, weil die Schwierigkeiten bei der Eröffnung und Dehnung der rigiden Weichteile sich mit dem Konfigurationszwang des kindlichen Kopfes auch bei geringgradigen Beckenverengungen gefährlich summieren. Während bei jungen Primiparae ein eventueller Kinderverlust bei späteren Geburten ausgeglichen werden kann, ist bei alten Erstgebärenden aber nach einem toten Kind die Aussicht auf eine weitere Schwangerschaft weitaus geringer. Deshalb dürfte in solchen Fällen nach der Ansicht von D ö d e r l e i n (7) eine

Tabelle 4 : Anzahl der Schnittentbindungen in jedem Alter.

Alter	Zahl der Kaiserschn.	%	Alter	Zahl der Kaiserschn.	%
1 5 Jahre	1	0,11	3 2 Jahre	4 0	4,66
1 6	-	-	3 3	4 5	5,24
1 7	2	0,23	3 4	4 6	5,36
1 8	7	0,81	3 5	3 5	4,07
1 9	7	0,81	3 6	4 4	5,12
2 0	2 6	3,03	3 7	3 5	4,07
2 1	2 4	2,79	3 8	3 1	3,61
2 2	2 2	2,56	3 9	2 2	2,56
2 3	2 4	2,79	4 0	2 9	3,37
2 4	3 5	4,07	4 1	2 2	2,56
2 5	4 1	4,77	4 2	1 4	1,63
2 6	4 5	5,24	4 3	1 5	1,74
2 7	5 0	5,82	4 4	1 0	1,16
2 8	4 5	5,24	4 5	4	0,46
2 9	4 2	4,89	4 6	2	0,23
3 0	5 3	6,17	4 7	-	-
3 1	3 9	4,54	4 8	1	0,11

Abbildung: Veränderung der Kaiserreichweite auf die Weltkarte



rechtzeitig durchgeführte Schnittentbindung unter aseptischen Kautelen für Mutter und Kind gefahrloser als die Geburt per vias naturales sein.

Von den insgesamt 858 Schnittentbindungen wurden 34 = 3,96 % an Erstgebärenden im Alter von 40 Jahren und darüber ohne Verlust von lebensfähigen Kindern ausgeführt. Ein mütterlicher Todesfall war dabei vorgekommen, wobei die Frau allerdings bereits seit mehreren Tagen gekreisst hatte. Eine Analyse des Materials und deren graphische Darstellung in Abbildung IV, aufgeteilt in Fünfjahresabschnitte, zeigt das zunehmende Vertrauen in die Schnittentbindung als eine Operation, die weitgehende Lebenssicherheit für Mutter und Kind bietet. Betrug doch der prozentuale Anteil der alten Primiparae ab 40 Jahre im ersten Zeitabschnitt 1,2 %, so stieg er im Laufe der Berichtszeit auf 7,1 % an, um dann freilich gegen Ende wieder etwas abzufallen. H i r v o n e n (1b) stellte ebenfalls eine Zunahme der Schnittentbindungen bei alten Erstgebärenden fest.

4. Wiederholte Kaiserschnitte.

Seitdem durch die Vervollkommnung der Operations- und Nahttechnik den Frauen nach einem Kaiserschnitt durchaus eine Belastung des Uterus durch eine erneute Schwangerschaft zugemutet werden kann, nehmen sie es auch auf sich, dank der günstigen Erfolge ein zweites oder auch drittes Mal operiert zu werden, um ein lebendes Kind zu haben.

Von den 858 Operierten hatten, wie aus Tabelle 5 ersichtlich, 147 Frauen bereits eine oder mehrere Schnittentbindungen hinter sich, das sind 17,1 %. Bei 127 Gebären-

Abb. IV: Anteil der alten Erstgebärenden ab 40. Jah.

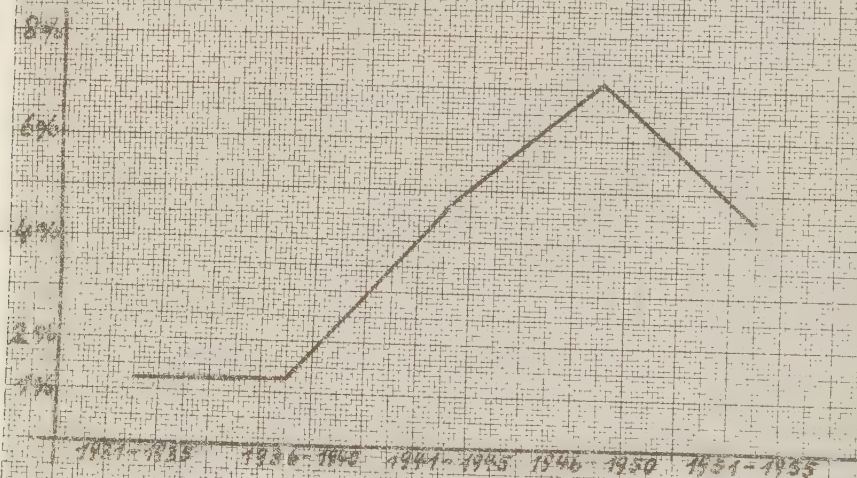
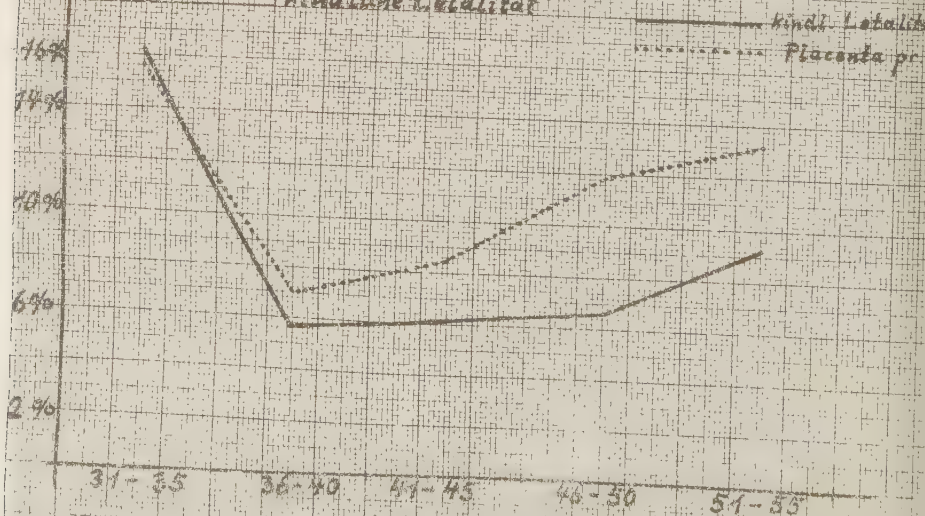


Abb. V: Sectiowegen Placenta praevia und kindliche Letalität



Abelle 5 : Anteil der Re - Sectiones

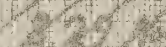
Sectio	7 1 1	8 2, 8 6 %
Sectio	1 2 7	1 4, 8 %
Sectio	1 5	1, 7 4 %
Sectio	3	0, 3 4 %
Sectio	1	0, 1 1 %
Sectio	1	0, 1 1 %

den wurde die Sectio zum 2. Mal und bei 15 Frauen zum 3. Mal vorgenommen. 3 Gebärende wurden zum 4. Mal durch Kaiserschnitt entbunden, während bei je einer Frau die 5. und sogar die 6. Schnittentbindung gemacht wurde.

Während die Anzeige zu den 7 1 1 Erstlings-Kaiserschnitten in 50 % das Missverhältnis zwischen mütterlichem Becken und vorangehendem Geburtsteil darstellte und zur anderen Hälfte aus Eklampsie, Blutungen, rein kindlicher Indikation und extragenitalen Erkrankungen bestand, traten bei den wiederholten Schnittentbindungen letztere Indikationen stark in den Hintergrund. Die hauptsächlichste Anzeige bei Re - Sectio ist mit 8 5 % das Missverhältnis. Diese Tatsache ist auch verständlich, denn ein enges Becken bleibt auch bei einer weiteren Schwangerschaft eng, während Geburtsblutungen oder Eklampsie nicht erneut auftreten müssen.

Von den 147 mehrmaligen Schnittentbindungen endeten 7 tödlich für die Mütter. Das entspricht einem Prozentsatz von 4,7. Diese Todesfälle gehen nur zu Lasten der zweiten Sectio, wie in Abbildung VI dargestellt ist, während bei den zum dritten Mal und noch öfter ausgeführten Kaiserschnitten kein einziger letal ausging. Verglichen mit der Letalität der Erstlings-Kaiserschnitte, die 8,29 % beträgt, sind die Ergebnisse bei den wiederholten Schnittentbindungen bedeutend erfolgreicher. N o a c k (31) findet ebenfalls, dass das Risiko der Re - Sectio kleiner ist als das der ersten Sectio. Während in seinem untersuchten Material die Letalität des 1. Kaiserschnittes 6,7 % beträgt, ist die 2. Sectio geringer belastet und zwar mit 4,3 %. T a s c h (42) gibt in seiner Statistik der Re - Sectiones eine Letalität von 2,76 % an,

...



1911

N a u j o k s (29) für den 2. Kaiserschnitt 2,4 % ,
S t a d t m ü l l e r (39) 3,5 % .

Bei der Beurteilung der besseren Prognose mit der geringeren Letalität ist zu berücksichtigen, dass die Frauen infolge des vorausgegangenen Kaiserschnittes in den meisten Fällen rechtzeitig in die Klinik kommen und so eine Herabsetzung der Operationsgefahren durch frühe Operation erzielt werden kann.

5. Indikationen.

Die Indikationen für die ersten Kaiserschnitte an der Lebenden dürften wohl das enge Becken gewesen sein. Diese klassische Indikation steht auch heute noch nach den Angaben aller Autoren an erster Stelle. In dem bearbeiteten Material der I. Frauenklinik München bildete das enge Becken in 490 Fällen die Anzeige zur Sectio und zwar in dem erweiterten Sinn des Missverhältnisses zwischen verengtem Becken und Geburtsobjekt, oder auch zwischen normalem Becken und übergroßem Kind. Das enge Becken umfasst in erster Linie das platt-rachitische und das gleichmässig verengte Becken. Unter den Begriff des Missverhältnisses fallen aber auch Haltungs- und Lageanomalien wie mentoposteriore Gesichtslage oder hintere Scheitelbeineinstellung, ferner auch Geburtshindernisse im kleinen Becken, wie vorspringender Sitzbeinstachel, Einengung des Beckenraumes durch eine Beckennierte. Ebenso wurde zum Missverhältnis die Ungangbarkeit des normalen Geburtsweges gerechnet, wie Narbenstenose der Vagina, Konglutination beider Scheidenwände und Cervixmyom. Das Missverhältnis bildete in 57,1 % die Indikation zur Sectio. In Tabelle 6

Tabelle 6 : Die hauptsächlichsten Kaiserschnitt-Indikationen
(Literaturübersicht)

Autor	Miss- verhältnis	Placenta praevia	Eklampsie
Döderlein G.	4 4 %		8 - 1 0
Holtermann	4 5, 5 %	1 9, 0 %	1 5, 4 %
Naujoks	4 7, 2 %	1 6, 7 %	1 2, 1 %
Noack	6 0, 0 %	1 4, 0 %	7, 0 %
Röttger	4 8, 2 %	1 9, 1 %	7, 1 %
Tasch	7 8, 0 %	1 3, 4 %	6, 0 %
I. Universitäts- Frauenklinik München	5 7, 1 %	1 1, 5 %	9, 2 %

sind die Angaben anderer Autoren zusammengestellt. Danach haben G. D ö d e r l e i n (8), H o l t e r m a n n (16), N a u g o k s (29) und R ö t t g e r (34) in ihrem Kaiserschnittmaterial Zahlen unter 50 % errechnet, während N o a c k (31) für 60 % und T a s c h (42) sogar für 78 % aller Schnittentbindungen die Indikation Missverhältnis angeben.

Zur besseren Übersicht sind die prozentualen Werte der einzelnen Indikationen an Abbildung VII dargestellt.

Das gesamte Kaiserschnittmaterial der I. Frauenklinik München von 1931 - 1955 wurde darüber hinaus in Fünfjahresabschnitte aufgeteilt und der prozentuale Anteil der Indikation Missverhältnis für die einzelnen Zeitabschnitte in Abbildung VIII graphisch zur Darstellung gebracht. Dabei ergibt sich der auffallende Befund, dass in den ersten fünfzehn Jahren, also bis 1945, sich die Sectio-Frequenz wegen Missverhältnis zwischen 60 % und 70 % bewegte, dann aber der Prozentwert etwa in den letzten zehn Jahren der Berichterstattung auf Zahlen abfällt, die sich um 45 % herum bewegen. Bei der Durchsicht der Unterlagen stellte sich heraus, dass der Rückgang dieser Kaiserschnittindikation vornehmlich auf eine Abnahme der rachitischen Beckenverengungen zurückzuführen ist. Diese Erscheinung dürfte in erster Linie der Entdeckung des antirachitischen Vitamins D und seiner praktischen Anwendung zur Rachitis-Prophylaxe zuzuschreiben sein.

An zweiter Stelle der mütterlichen Indikationen zur Schnittentbindung stehen, wie Tabelle 7 zeigt, bei unserem Material die Geburtsblutungen, die durch die Placenta praevia und die vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta

Abb. VII: Verhältnis der einzelnen Indikationen zueinander.

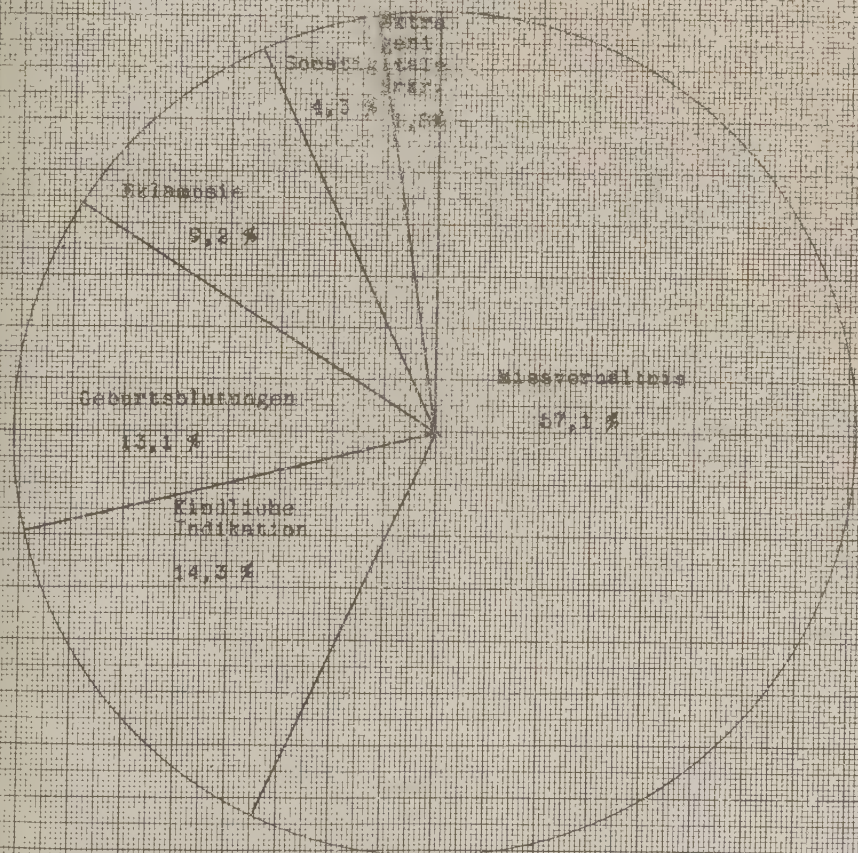


Abb. 7B : Indikativer Wasserstand in den
einzelnen Zeitabschnitten

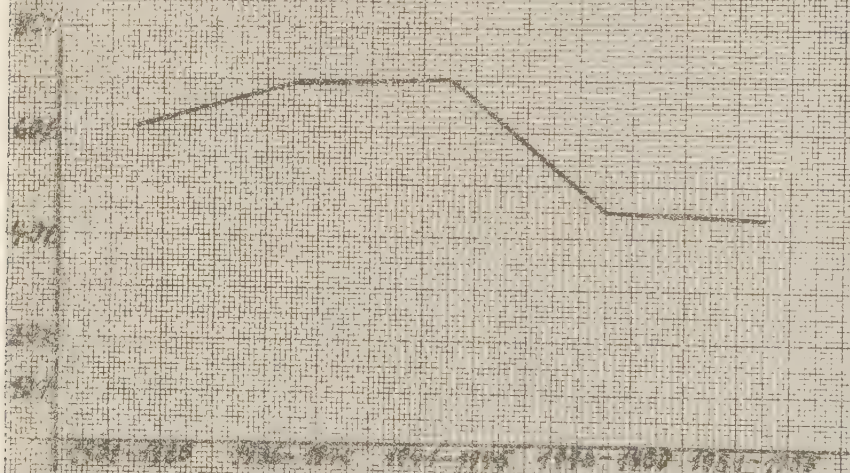
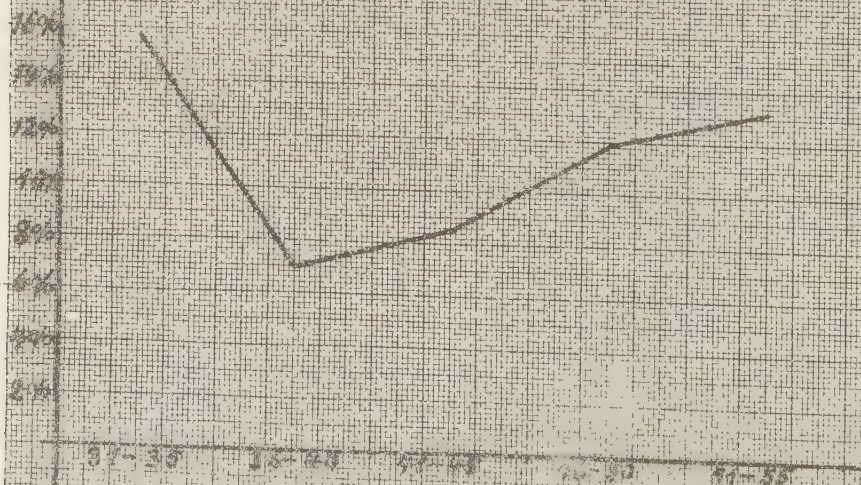


Abb. 7C : Indikativer Staudruck prozent



abelle 7 : Anteil der einzelnen Indikationen.

Indikation	Anzahl	%
<u>I. Mütterliche Indikationen</u>		
Missverhältnis	4 9 0	5 7,1
Placenta praevia,	9 9	1 1,5
vorzeitige Lösung der		
normalsitzenden Placenta	1 4	1,6
Eklampsie	7 9	9,2
Extragenitale Erkrankungen	1 6	1,8
sonstige Indikationen	3 7	4,3
	7 3 5	8 5,7

II. Kindliche Indikationen

alte Erstgebärende	2 7	3,1
Verschlechterung der	2 5	2,9
kindl. Herztöne		
dringender Kinderwunsch	2 5	2,9
Rhesus-Antikörper im	1 2	1,4
mütterlichen Blut		
Nabelschnurkomplikat.	1 0	1,1
Übertragung	1 0	1,1
frühere Totgeburten	8	0,9
Rectio an der Sterbenden	5	0,5
und Toten		
Diabetes der Mutter	1	
	1 2 3	1 4,3

verursacht werden. Der Vorteil der abdominalen Entbindung in diesen Fällen ergibt sich aus der Tatsache, dass bei diesem drohenden Notzustand der Uterus innerhalb kurzer Zeit entleert werden kann und damit die Gefahr der Verblutung für die Mutter und das Absterben der Frucht weitgehend beseitigt werden kann. Dabei ist B i c k e n b a c h (4) der Meinung, dass als Voraussetzung für den Kaiserschnitt bei Placenta praevia der Nachweis eines lebenden Kindes nicht entscheidend sein kann. Bei reichlichem Blutverlust ist auch bei Aufhören der kindlichen Herztöne die Sectio der Zweifingerwendung oder der Metreuryse vorzuziehen. Denn das Absterben der Frucht ist bei starker Blutung ein Zeichen dafür, dass die vorliegende Placenta bereits zum grossen Teil von ihrer Haftfläche gelöst ist. Die Entfernung von Frucht und Mutterkuchen auf dem schnellsten Wege ist dann entsprechend der vorzeitigen Lösung der normalsitzenden Placenta um so dringender geboten.

Von den 858 Schnittentbindungen der Berichtszeit wurden wegen Placenta praevia $99 = 11,53\%$ und wegen vorzeitiger Lösung der an normaler Stelle inserierten Placenta $14 = 1,63\%$ vorgenommen. Von anderen Kliniken werden etwas höhere Zahlen angegeben. So fallen nach H o l t e r m a n n (16) in der Kölner und nach R ö t t g e r (34) in der Düsseldorfer Klinik sogar über 19% der Indikationen auf Geburtsblutungen. Bei der Aufteilung des Krankengutes in Perioden von fünf Jahren und der Berechnung der prozentualen Anteile der Placenta praevia ergeben sich Werte, die in Abbildung IX graphisch dargestellt sind. Dabei entstand eine Kurve, deren Verlauf nicht einheitlich ist. Während im ersten Abschnitt

der Untersuchung der Anteil der Schnittentbindungen wegen Placenta praevia 15,7 % betrug, reduzierte sich diese Indikation im zweiten Jahrzehnt um über die Hälfte auf 7,0 %. Diese Entwicklung begann eigentlich schon 1934, zu einem Zeitpunkt also, wo Herr Professor Dr. E y m e r als Nachfolger von Geheimrat D ö d e r l e i n die Leitung der Klinik übernahm. Sie lässt darauf schliessen, dass der neue Direktor im Vergleich zu seinem Vorgänger eine konservativere Einstellung bei der Leitung der Placenta-praevia-Komplikationen besass. Doch entwickelte sich im Laufe der letzten Jahre der Berichtszeit, etwa ab 1940 eine aktivere Haltung, sodass im letzten Zeitabschnitt, also von 1951 bis 1955, von den Schnittentbindungen 13,2 % wegen Placenta praevia vorgenommen wurden.

An dritter Stelle der mütterlichen Indikation zur Sectio steht die Eklampsie und auch die Prä-Eklampsie. Da der Kaiserschnitt eine Methode zur raschen Entbindung, besonders vor Beginn der Geburt bei noch geschlossenem Muttermund, darstellt, bedeutet für diejenigen Geburtshelfer, die bei der Eklampsie in allen Fällen die sofortige aber durchaus schonende Schnellentbindung vorziehen, die Sectio caesarea das häufigst angewandte Behandlungsverfahren. Jedoch ist es nach B i c k e n b a c h (4) nicht notwendig, den Grundsatz der Schnellentbindung gleichmässig für alle Eklampsien durchzuführen. Die Kaiserschnitte sollten den schwereren Erkrankungen vorbehalten bleiben. Bei den leichteren Fällen stellt die Sectio infolge der Resistenzlosigkeit, bedingt durch den mangelhaften Gewebsstoffwechsel Eklampischer, eine zusätzliche Belastung dar, die diesen Frauen ohne Schaden erspart

werden kann.

Von 1931 - 1955 wurden 79 Schnittentbindungen wegen Eklampsie und Prä-Eklampsie ausgeführt, was einer Häufigkeit von 9,2 % gleichkommt. Entsprechend der mehr aktiven oder konservativen Einstellung weichen die Angaben in der Literatur auseinander, indem H o l t e r m a n n (16), Köln, 15,4 % mitteilt, während T a s c h (42) von der Wiener Klinik nur von 6,0 berichtet. Die Aufschlüsselung der Fälle in die einzelnen Fünfjahresabschnitte und deren graphische Aufzeichnung zeigt eine Kurve mit stetig fallender Tendenz, wie die Abbildung X beweist. Sie beginnt mit einem Maximum von 13,8 % im ersten Zeitabschnitt, um nach einer fast kontinuierlichen Abnahme in der letzten Periode eine Zahl von 6,3 % zu erreichen. Diese Entwicklung dürfte mit als ein Verdienst der Schwangerenfürsorge und -Beratung anzusehen sein, wenn während der Schwangerschaft laufend Gewichts- und Blutdruckkontrollen durchgeführt werden. Darüber hinaus dürfte diese Beobachtung als eine zunehmende Zurückhaltung in der Anwendung der Sectio bei Eklampsie zu werten sein. Sind doch die Erfolge bei dieser Gestose wenig überzeugend, weil die resistenzlose Eklamptische dem Eingriff schlecht gewachsen ist.

Als weiterer Anlass zur Schnittentbindung spielt die Gefährdung des Kindes eine grosse Rolle. Diese Operationsanzeige war eigentlich die ursprünglichste Indikation zum Kaiserschnitt, freilich nur erst an der Toten. N a u j o k s (29) gibt an, dass unter 7000 Fällen in 0,4 % der Kaiserschnitte diese Indikation galt. Demgegenüber wurde diese Ursache in der alten Kaiserschnitt-Statistik von W i n t e r (46) vom

Abb. X : Indikation Eklampsie

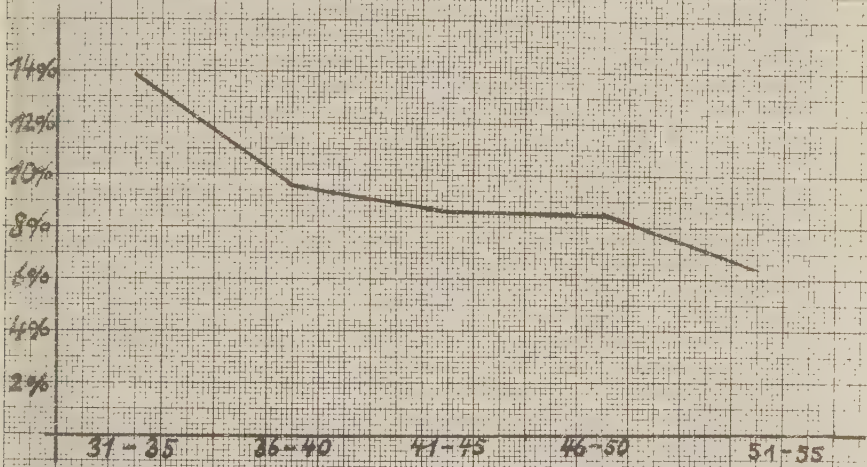
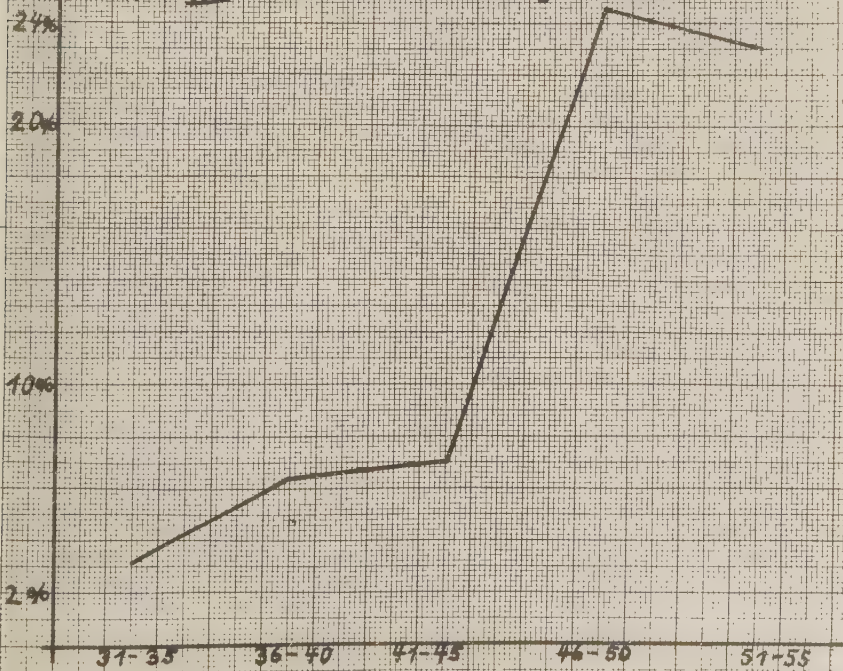


Abb. XI : Indikation Gefährdung des Kindes



Jahre 1928 nur mit 3,3 % beziffert. Dieser Vergleich stellt deutlich das steigende Zutrauen heraus, das der Entbindung auf abdominalem Wege in den letzten Jahrzehnten entgegengebracht wird. Doch spricht dies ebenso für eine zunehmende Bewertung des kindlichen Lebens. Die Indikation des Sammelbegriffes „Gefährdung des Kindes“ besteht aus einer Reihe von Einzelindikationen. Hierunter fallen vor allem das habituelle Absterben der Kinder am normalen Schwangerschaftsende, die Nabelschnurumschlingung und der Nabelschnurvorfall, die intrauterine Asphyxie, alte Primiparae, ferner die Übertragung. In neuer Zeit trat noch die Erythroblastose als Ursache für eine Sectio zwei bis drei Wochen vor dem errechneten Geburtstermin hinzu. Ebenfalls einige Wochen vor dem normalen Schwangerschaftsende werden Frauen mit Diabetes durch Kaiserschnitt entbunden, da nach M a r t i u s (26) die Letalität der Kinder von diabetischen Müttern immer noch 30 - 50 % beträgt. Unter die kindlichen Indikationen sind auch die Schnittentbindungen an der Sterbenden und Toten gerechnet worden.

Aus kindlichen Indikationen wurden 1 2 3 Kaiserschnitte, das sind 14,3 % vorgenommen. R ö t t g e r (34) gibt für die Düsseldorfer Klinik eine ähnliche Beteiligung der kindlichen Indikation an der Sectio-Frequenz an, nämlich 15,2 %. Die Aufgliederung des gesamten Materials gibt eine zeitweise rapide Zunahme dieser Indikation wieder, wie sie in Abbildung XI zum Ausdruck kommt. In den Jahren 1931 - 1935 beträgt der Anteil an den Schnittentbindungen wegen kindlicher Indikation 3,1 % und erreicht ein Maximum von 24,6 % in dem Zeitabschnitt von 1946 - 1950, um im letzten Jahrzehnt der Be-

nichtszeit geringfügig abzunehmen. Diese ansteigende Entwicklung weist auf die höhere Bewertung des kindlichen Lebens hin und zeigt deutlich die Erweiterung dieser Indikation zur Sectio, was wiederum durch das wachsende Vertrauen in die Schnittentbindung bedingt ist. Die Indikationen im einzelnen sind in Tabelle 7 zu ersehen.

Unter den Indikationen zum Kaiserschnitt gibt es aber auch Fälle mit vollkommen normalem Genitale und fehlenden mechanischen Geburtsschwierigkeiten, die dennoch die Schnittentbindung erfordern. Es handelt sich um Erkrankungen wie Pyelonephritis, Ileus, Retinitis proliferans, traumatische Epilepsie und multiple Sklerose, Fälle, bei denen die Wehentätigkeit und der lange Geburtsverlauf mit seinen Anstrengungen eine unabsehbare Belastung eines an sich gefährdeten Organismus darstellen. Diese Indikation stellt die kleinste Gruppe als Ursache für den Kaiserschnitt dar. Es entfallen von unserem Material auf die extragenitalen Erkrankungen 1,8 %, während N a u j o k s (29) im Jahre 1938 zu dieser Gruppe 1,45 % zählt.

In einem letzten Abschnitt sind diejenigen Fälle zusammengefasst, die auch Anlass zur Schnittentbindung sein können und nicht zu den „ Standard-Indikationen “ gehören. So wurde die Sectio ausgeführt wegen Retraktions- und Retentionsblutung in einer vorhergehenden Schwangerschaft, ferner wegen drohender oder bereits eingetretener Uterusruptur, Carcinoma Colli, Myomatosis uteri, primäre Wehenschwäche, lange zurückliegender oder vorzeitiger Blasensprung und wegen krampfhafter Wehen. Diese Sammelgruppe vereinzelter Indikationen be-

trägt in unseren Unterlagen 4,3 % und umfasst 37 Fälle.

6. Kaiserschnitts-Letalität der Mütter.

Für den Wert eines Verfahrens ist in erster Linie die Operations-Prognose massgebend. Ebenso müssen auch spätere Folgeerscheinungen, Schädigungen und sekundäre Gefahren in Betracht gezogen werden, will man sich ein wirkliches Bild über die Stellung der abdominalen Schnittentbindung im Rahmen der praktischen Geburtshilfe machen.

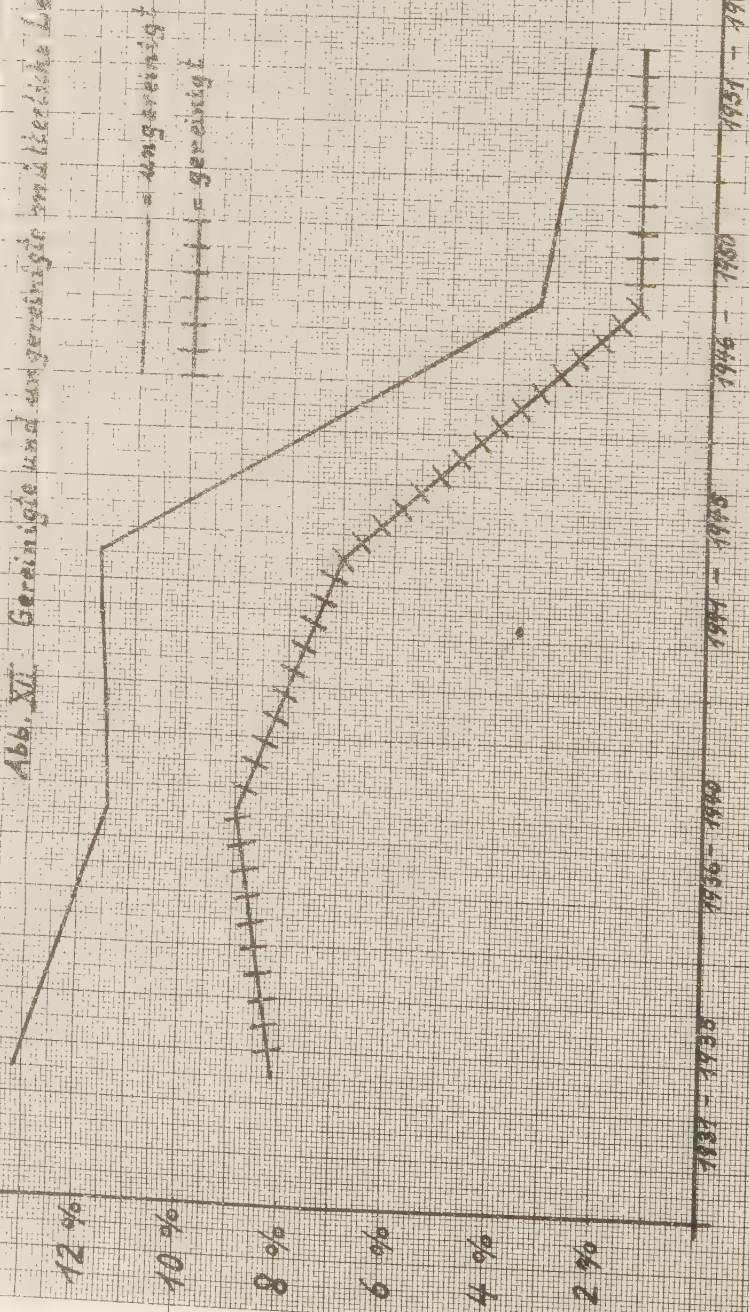
Von den 858 Schnittentbindungen, die von 1931 bis 1955 an der I. Universitäts - Frauenklinik München zur Anwendung kamen, endeten 66 Kaiserschnitte für die Frauen tödlich. In dieser Zahl sind nicht die fünf Sectio-Fälle an der Sterbenden und Toten enthalten, da sie die Statistik fälschlich belasten würden. Die Gesamletalität entspricht somit einem Prozentsatz von 7,73 %. Die Werte für die einzelnen Jahre sind in Tabelle 8 aufgezeichnet. Um die Entwicklung der Letalität deutlicher verfolgen zu können, sind die prozentualen Anteile der Fünfjahresgruppen in einer Kurve in Abbildung XII dargestellt.

Da jedoch mancher letale Ausgang nicht durch die Operation verschuldet ist, sondern als Folge des Grundleidens angesehen werden muss, werden diese Fälle eliminiert und nur diejenigen Todesfälle berücksichtigt, die dem Kaiserschnitt zur Last gelegt werden müssen. Diese gereinigte Letalität dürfte allein ein Gradmesser für den Wert und die Leistung der abdominalen Schnittentbindung sein. Hierunter sind alle durch die Operation bedingten Todesfälle zu verstehen wie etwa: Peritonitis und Sepsis, postoperatives Herz - und

Tabelle 8 : Ungereinigte und gereinigte Letalität der Mütter in den einzelnen Jahren.

Jahr	Section- Zahl	Mütterl. Gesamt-Letal.	%	Gereinigte Letalität	%	Ursächl. Letal.
1931	28	2	7,1	1	3,5	1
1932	43	3	6,9	2	4,6	1
1933	34	7	20,5	3	8,8	4
1934	23	2	8,6	1	4,3	1
1935	31	7	22,5	6	19,3	1
1936	25	5	20,0	4	16,0	1
1937	29	1	3,4	1	3,4	-
1938	33	2	6,0	1	3,0	1
1939	31	5	16,1	4	12,9	1
1940	38	5	13,1	4	10,5	1
1941	30	3	10,0	2	6,6	1
1942	36	2	5,5	2	5,5	-
1943	30	5	16,6	2	6,6	3
1944	20	4	20,0	2	10,0	2
1945	12	1	8,3	1	8,3	-
1946	27	2	7,4	-	-	2
1947	32	2	6,2	2	6,2	-
1948	45	1	2,2	-	-	1
1949	52	2	3,8	1	1,9	1
1950	55	-	-	-	-	-
1951	45	1	2,2	1	2,2	-
1952	40	1	2,5	-	-	1
1953	32	1	3,1	-	-	1
1954	37	1	2,6	1	2,6	-
1955	50	1	2,0	1	2,0	-
Ges.	858	66		42		24

Abb. XII. Gereinigte und ungereinigte multiplizierte Leitfähigkeit



Kreislaufversagen, Embolie, Erkrankungen im Bereich der Luftwege und Atmungsorgane und postoperative Darmatonie. Mütterliche Todesfälle als unmittelbare Folge der Narkose sind nicht zu verzeichnen gewesen.

Von den 858 ausgeführten Schnittentbindungen müssen somit 42 Todesfälle der Operation zur Last gelegt werden. Das entspricht einem Prozentsatz von 4,89. Eine ähnliche Zahl, nämlich 4,2 %, hatte Winter (46) in seiner Sammelstatistik vom Jahre 1928 errechnet, während Naujoks (29) 10 Jahre später, 1938, eine gereinigte Kaiserschnitt-Letalität von 3,2 % mitteilte. Meestwerdt (27) berichtet aus der Klinik Halle ebenfalls von einer Operations-Letalität über 4 %. Auffallend ist dagegen, dass amerikanische Autoren von längeren Berichtsreihen Zahlen unter 1 % ermittelten, wie die Tabelle 9 zeigt.

Eine Analyse der einzelnen Fünfjahresabschnitte bezüglich der gereinigten Letalität findet ihren Ausdruck in der zweiten Kurve der Abbildung XII, wo die gereinigte und die ungereinigte Sterblichkeit gegenübergestellt sind. Während also die Gesamtletalität nach abdominaler Schnittentbindung im ersten Zeitabschnitt ihr Maximum von 13,2 % hatte, fiel sie in der zweiten Hälfte der Berichtszeit rapide auf 3,3 % ab, um in den Jahren 1951 bis 1955 ihr Minimum von 2,45 % zu erreichen. Die Kurve der Operations-Letalität hat eine ähnlich abnehmende Tendenz. Nach einem initialen Anstieg erreichte sie ihren höchsten Punkt in den Jahren von 1936 bis 1940 mit 8,97 %. Von da ab begannen die Letalitätsziffern sich erheblich zu senken. Von 1941 bis 1945 betrug die Sterbehäufigkeit noch 7 %, während in den letzten Jahren sich

Tabelle 9 : Mütterliche Mortalität bei Kaiserschnitt
(Literaturübersicht)

Autor	Berichtszeit	Operations- Mortalität
M e s t w e r d t Klinik Halle	1928 - 1953	4,4 %
B o t e l l a - L l u s i a Klinik Madrid	1933 - 1943 1944 - 1953	4,4 % 1,05 %
W i n t e r Sammelstatistik	1928	4,2 %
N o a c k Klinik Leipzig	1937 - 1952	3,7 %
N a u j o k s Sammelstatistik	1938	3,2 %
P h i l i p p Klinik Kiel	1938 - 1951	2,0 %
R ö t t g e r Klinik Düsseldorf	1928 - 1953	1,52 %
S c h a e f e r Flushing Hospital Long Island	1937 - 1951	0.84 %
S m i t h New York Layingin Hospital	1932 - 1952	0,7 %
H a s k i n s St. Louis, USA.	1932 - 1937	0,57 %
I. Universitäts-Frauenklinik München	1931 - 1955	4,89 %

Zahlen um 1,4 % durchsetzten. Diese erfreuliche Entwicklung des Rückganges der eigentlichen Kaiserschnitt - Letalität ist in den letzten Jahren wohl überall zu verzeichnen (B o t e l l a - L l u s i a (5), M a c L e a n (24), P o s n e r (33) u. a.) und dürfte in erster Linie der Einführung der Sulfonamide und Antibiotika sowie der Thrombose - Prophylaxe, aber auch der Schwangerenfürsorge zuzuschreiben sein.

Um festzustellen, wodurch die Operationsergebnisse im einzelnen so günstig beeinflusst worden sind, wurden die häufigsten durch die Operation bedingten Todesursachen, wie sie in Tabelle 10 zahlenmässig erfasst sind näher untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass von den 16 Peritonisfällen alle bis 1947 gestorben waren. Nach 1947 ging keine schnittentbundene Frau mehr durch Infektion zugrunde. Von diesem Zeitpunkt ab wurde an der I. Universitäts - Frauenklinik München das Penicillin in die Therapie eingeführt. Damit erreichte auch die Kurve der Operations - Letalität ihr Minimum, wie auf Abbildung XII deutlich zu sehen ist. Von den 10 Todesfällen, die ein postoperatives Herz - und Kreislaufversagen verschuldet hatte, kamen 8 bis 1945 vor, während in den letzten zehn Jahren der Berichtszeit nur 2 Frauen dadurch ad exitum kamen. Dabei fällt auf, dass von den erwähnten 8 Todesfällen wiederum 6 davon sich in den Kriegsjahren von 1939 bis 1945 finden. Diese Erscheinung dürfte zum grossen Teil mit der mangelnden Ernährung und der ungewöhnlichen Belastung des Nervensystems in jener Zeit zusammenhängen. Auch die Embolie hat nachgelassen, die Operationserfolge zu bedrohen. Von den 7 tödlichen Embolien fielen

Tabelle 10 : Todesursachen der mitterlichen Letalität.

A. Todesursache als Folge des Grundleidens		B. Todesursache als Folge der Operation	
Eklampsie	1 3	Peritonitis und Sepsis	1 6
Verblutungstod bei Plac.praev. oder vor- zeitig.Lösung der norm.sitzend.Pl.	5	Herz- und Kreis- laufversagen	1 0
Nephropathie	3	Embolie	7
toxische Hepato- pathie	1	Erkrankungen der Luft- und Atmungs- wege	7
Uterusruptur	1	postoperative Atonia uteri	1
sonstige Ursache	1	Ileus	1
2 4		4 2	

in die Zeit bis 1942. Von 1943 bis 1955 gingen von den 477 in diesen Jahren ausgeführten Schnittentbindungen nur 2 infolge Embolie tödlich aus. Desgleichen kamen die Lungen- und Bronchialerkrankungen als Todesursache nur bis 1947 vor.

Die Aufgliederung der Todesfälle nach abdominaler Schnittentbindung ist in Tabelle 10 angegeben. Im ersten Teil der Tabelle sind die Todesfälle dargelegt, die durch ein Grundleiden der Patientin bedingt sind. Danach entfallen von den 24 letalen Folgen dieser Gruppe 13, also über die Hälfte auf die Eklampsie und Prä-Eklampsie. Wie früher bereits ausgeführt, galt bei 79 Kaiserschnitten die Indikation Eklampsie oder Prä-Eklampsie. Somit beträgt die Letalität bei Schnittentbindung wegen Eklampsie 16,4 %. Wenn man dazu die Mitteilungen von S t r o g a n o f f (41) vergleicht, wonach er bei über 1000 Eklampsien mit seiner äusserst abwartenden Behandlung nur 3,7 % Frauen verlor, so kann man ermessen, dass die Kaiserschnittserfolge bei Eklampsien wohl deshalb so gering sind, weil die resistenzlose Eklampische der Operation schlecht gewachsen ist.

Demgegenüber starben von den 113 Gebärenden, die wegen Geburtsblutungen infolge Placenta praevia oder vorzeitiger Lösung der an normaler Stelle sich befindlichen Placenta operiert wurden, 5 Mütter. Sie kamen bereits ausgeblutet mit noch völlig geschlossenem Muttermund zur Operation. Die Kaiserschnitt-Letalität bei Geburtsblutungen entspricht somit einem Prozentwert von 4,4. Von den drei Fällen mit Nephropathie starben zwei Frauen an Uraemie infolge einer chronischen Nephritis, während die dritte, ebenfalls durch

dieses Leiden bedingt, einer Herz- und Kreislaufinsuffizienz erlag. Je eine Operierte ging an einer Uterusruptur und einer Hepatopathie zugrunde, wobei die Sektion bei letzterer eine schwere toxische Schwangerschaftsleber ergab. Sie war wegen Missverhältnis bei primärer Wehenschwäche durch Kaiserschnitt entbunden worden. Bei dem unter „sonstige Ursache“ aufgeführten Fall handelt es sich um ein Missverhältnis infolge eines Ovarialkystoms. Wegen Geburtsstillstand bei 38 Grad Fieber wurde die Frau durch Kaiserschnitt entbunden. Die Operation war die einzige Möglichkeit, die vaginale Entbindung mit Perforation war nicht durchführbar. Die Frau kam an einer foudroyanten Sepsis ad exitum.

Der zweite Abschnitt der Tabelle 10 gibt ein deutlicheres Bild von den einzelnen Ursachen, die zum exitus letalis als Folge der Operation führten. An der Spitze dieser 42 Verstorbenen stehen die durch Infektion zu Tode gekommenen. Demnach sind 16 Mütter an Peritonitis und Sepsis gestorben. Dazu sei bemerkt, dass bei 3 Patientinnen bereits Fieber um 38 Grad vor der Geburt bestand. Bei einem anderen Kaiserschnitt wegen querverengtem Becken mit Ekchondrosen wurde ein eitriges Dermoidkystom eröffnet, was dann die Peritonitis auslöste.

An zweiter Stelle der Todesursachen steht die Herz- und Kreislaufinsuffizienz im Anschluss an die Operation mit 10 Fällen. Davon kam eine Frau durch akutes Herzversagen 2 Stunden nach der Schnittentbindung ad exitum. Sie hatte bereits acht Tage lang gekreisst, sodass das Herz durch die lange Geburtsarbeit erschöpft und der Operation nicht gewachsen war.

Je 7 tödliche Operationsfolgen waren bedingt durch Embolie und durch Erkrankungen der Luftwege und Atmungsorgane. Von letzteren erlagen 3 Frauen einer Bronchitis und Bronchopneumonie, die wohl im Anschluss an die Aethernarkose entstanden sind, da ja der Aether die Schleimhäute stark reizt. Von den drei Pneumoniefällen musste eine Frau wegen Zustand nach spinaler Kinderlähmung operiert werden. Infolge Lähmung der Beine, Bauch- und Rückenmuskulatur bestand Bewegungsunfähigkeit, weshalb die Lungen nur sehr schlecht belüftet werden konnten. Eine weitere Patientin ging an einem akuten Lungenödem zugrunde. Zu den 42 Todesfällen als Operationsfolge, gehören noch je ein Verblutungstod nach hartnäckiger Tonia uteri post operationem und ein Fall mit postoperativer Darmatonie.

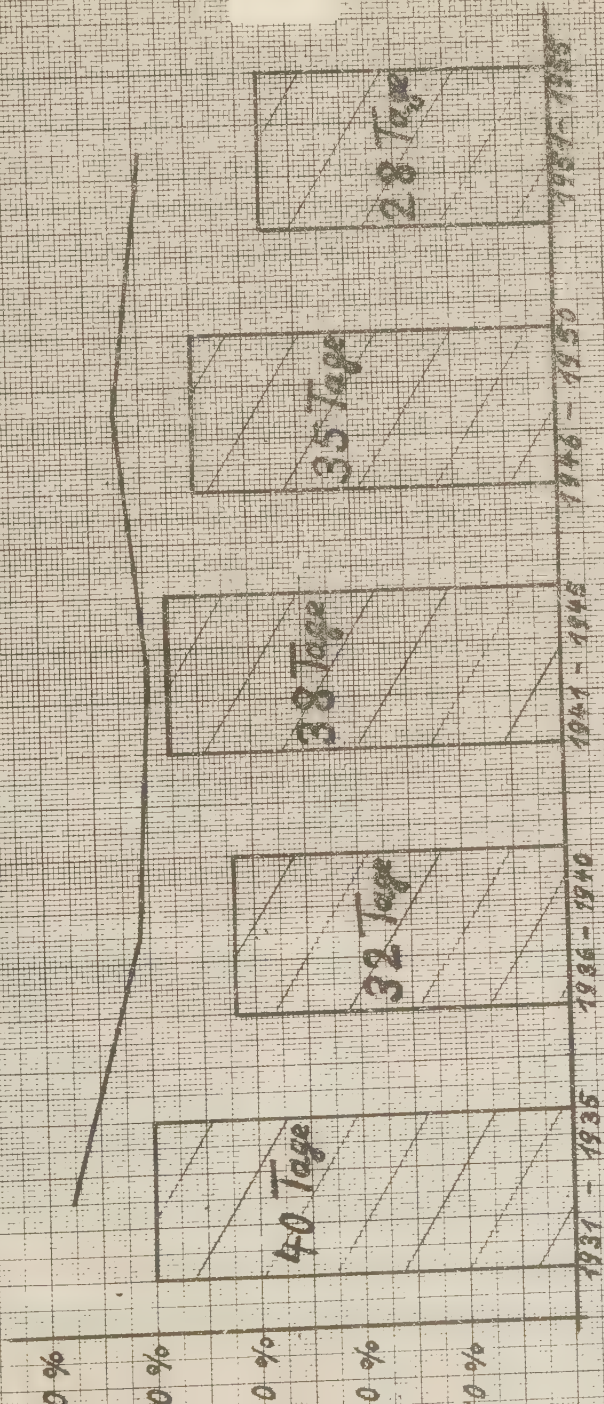
7. Mütterliche Morbidität.

Nicht nur die unmittelbare und mittelbare Gefährdung des mütterlichen Lebens durch den Kaiserschnitt ist für seine Prognose von Wichtigkeit, sondern es muss auch die Morbidität in Betracht gezogen werden. Als Folge der abdominalen Entbindung muss neben den eigentlichen postoperativen Erkrankungen auf den längeren Krankenhausaufenthalt und die verlängerte Rekonvaleszenz gegenüber der Spontangeburt, sowie auf eine verminderte Leistungsfähigkeit hingewiesen werden. Bekanntlich sind ja die Wochenbettkomplikationen nach Schnittentbindung häufig. Nach N o a c k (31) sind nur 20 % der Puerperien als glatt zu bezeichnen. Ein grosser Überblick über die 7000 Sectio-Fälle von N a u - j o k s (29) zeigt, dass nur knapp 40 % nach glattem Wochen-

bettungsverlauf aus der Klinik entlassen werden konnten, während bei rund 60 % der schnittentbundenen Frauen der Klinikaufenthalt länger als 20 Tage dauerte, da Operationsschäden aufgetreten waren.

Unter diesem Gesichtspunkt wurde das Kaiserschnittmaterial von 1931 bis 1945 einer Durchsicht unterzogen und jeder Wochenbettungsverlauf mit einer Fieberzacke über 38 Grad herausgenommen. Es ergab sich, dass von den 858 abdominalen Entbindungen das Puerperium 3 6 2 mal gestört war, was einem Prozentsatz von 4 2, 1 entspricht. Dabei betrug der durchschnittliche Klinikaufenthalt fast 3 5 Tage. Eine Analyse der Morbiditätsfälle in den einzelnen Fünfjahresabschnitten ergibt, in Prozentwerten ausgedrückt, die Kurve in Abbildung XIII. Der gleichmässige Verlauf dieser Kurve ist überraschend und zunächst nicht zu erklären. Während die Letalität wie oben erläutert, mit der Einführung des Penicillins im Jahre 1947 eine rapid fallende Tendenz zeigt, bleibt die Morbiditätskurve fast unberührt. Sie beginnt mit einem Maximum von 47,7 % und senkt sich bis auf 39,8 % in den Jahren von 1941 bis 1945. Nach einem erneuten geringen Anstieg erreichte die Morbidität in der letzten Periode einen Prozentsatz von 39,7. Als Grundlage zur Berechnung der Morbidität waren alle Fälle mit einer Temperaturzacke über 38 Grad herausgesucht worden. Nun ergibt sich also die Beobachtung, dass trotz der Anwendung der Antibiotika und der Thrombose-Prophylaxe die Häufigkeit der komplizierten Puerperien nicht wesentlich abnahm. Das hat sich auch nicht in den letzten Jahren der Berichtszeit geändert. Eine genaue Durchsicht des gesamten Kaiserschnittmaterials bezüglich der Dauer des Krankenhausaufent-

Abb XIII: Mütterliche Morbidität (Prozentwerte) und Tage des Klinikaufenthaltes



haltes bei kompliziertem Wochenbettsverlauf erbrachte die Feststellung, dass die durchschnittliche Anzahl der Tage des Klinikaufenthaltes, wohl doch in erster Linie als Folge der Sulfonamid- und Antibiotika-Therapie, sich erheblich reduzierte. Während in den ersten fünf Jahren der Berichtszeit die schnittentbundene Wöchnerin bei kompliziertem Puerperium die Entbindungsanstalt erst nach durchschnittlich 40 Tagen verlassen konnte, war es in den Jahren von 1951 bis 1955 möglich, die Kaiserschnitt-Frauen mit fieberigem Wochenbett nach durchschnittlich 28 Tagen nach Hause zu entlassen. Diese Verhältnisse sind zur besseren Übersicht der Morbiditätskurve in Abbildung XIII graphisch gegenübergestellt.

Eine Analyse der 362 gestörten Puerperien in die das Wochenbett komplizierenden Erkrankungen ist in Tabelle 11 angegeben. An der Spitze stehen die Erkrankungen der Luftwege und Atmungsorgane mit 17,4 %. Darunter fallen zum grossen Teil Bronchitiden, die durch die mit wenigen Ausnahmen durchwegs ausgeführten Aethernarkosen bedingt sein mögen.

An zweiter Stelle sind die sekundäre Wundheilung und Thrombophlebitis mit je 16,8 % für die komplizierten Puerperien verantwortlich zu machen. Sodann folgen Lochialstauungen mit 9,1 %, sowie Mastitis in 7,1 % der postoperativen Erkrankungen. Komplikationen von Seiten des uropoetischen Systems wie Cystitis und Pyelitis sind mit 4,9 % beteiligt, während 4,1 % der Krankheitsfälle durch Embolie bedingt waren.

8. Kaiserschnitt-Prognose für die Kinder.

Die Schnittentbindung bietet als Methode der geburts-hilfflichen Operation an sich die besten Aussichten für das

Tabelle 11 : Postoperative Komplikationen nach Kaiserschnitt.

Erkrankungen	Anzahl	%
Erkrankungen der Luftwege und Atmungsorgane	6 3	1 7, 4
gestörte Wundheilung	6 1	1 6, 8
Thrombophlebitis	6 1	1 6, 8
Ochialstauung Endometritis	3 3	9, 1
astitis	2 6	7, 1
Erkrankungen d.uropoet. Systems	1 8	4, 9
mbolie	1 5	4, 1
Postoperative Fieberzacke	6 8	1 8, 8
sonstige Erkrankungen Parotitis, Erysipel, Achsel- rüsenabszess, Mamma-Ca, Kreis- laufinsuffizienz, Decubital- eschwür, Grippeinfekt, puer- erale Eklampsie)	1 7	4, 7

	3 6 2	

Kind. Bei glattem Verlauf kann das Kind schonend abdominal geboren werden. Hierdurch sind die Gefahren bei der Passage durch den engen Geburtskanal vermieden, so dass normalerweise kaum ein Kind durch den Kaiserschnitt verloren gehen dürfte. Doch liegen erfahrungsgemäss die Tatsachen nicht so günstig, weil ein grosser Teil der Früchte durch die Geburtskomplikationen, die zur Sectio führten, bereits geschädigt oder gar abgestorben sind. Schliesslich werden gelegentlich auch Kinder mit Missbildungen zur Welt gebracht. Darüber hinaus ist der Geburtshelfer manchmal gezwungen, aus mütterlicher Indikation heraus das Kind in unreifem Zustand zu entwickeln. Diese Faktoren belasten nicht nur die Geburtsterblichkeit, sondern auch die perinatale Mortalität der Neugeborenen. Die Möglichkeit einer Schädigung durch die Operation ist durch Verletzungen bei der Extraktion gegeben. Besonders aber kann sich die Narkose auf das empfindliche Cerebrum des Kindes nachteilig auswirken, im Sinne einer Anlähmung des Atemzentrums und so zur Asphyxie führen. Schliesslich muss bei nahezu allen Indikationen zum Kaiserschnitt eine Schädigung des Kindes in irgend einer Form angenommen werden.

Bei den 858 Schnittentbindungen sind 76 Kinder ad exitum gekommen oder bereits tot geboren worden. Die gesamte kindliche Mortalität beträgt somit 8,85 %. Es wurde wie bei den meisten Autoren bewusst von einer gereinigten Statistik abgesehen, da die Verhältnisse der eigentlichen Todesursache sich sehr schwer objektivieren lassen.

Unter diese Letalitätsziffer von 76 fallen alle Totgeburten und Neugeborenen, die bis einschliesslich 10. Tag

post partum verstarben. Über den Zeitpunkt des Todes gibt Tabelle 12 Auskunft. Die asphyktisch zur Welt gekommenen Kinder sind gesondert aufgezählt. Sie gehören zu den am ersten Lebenstag Verstorbenen, da Wiederbelebungsversuche erfolglos blieben. Zur besseren Übersicht wurden in Tabelle 12 lebensstüchtige Kinder mit normaler Entwicklung und normalem Geburtsgewicht und die infolge Missbildung oder Reife Lebensschwachen getrennt aufgeführt. Da die Grösse des Geburtsgewichtes ein Zeichen für den Reifegrad des Feten darstellt, wurde ausserdem eine Unterteilung gemacht in Kinder über und unter 2500 g und solche unter 1000 g. Demnach hatten von den 75 verstorbenen Kaiserschnittskindern 38 ein Geburtsgewicht über 2500 g. 5 davon waren lebensuntüchtige Missbildungen. Zählt man zu den 5 Missgeburten über 2500 g die 38 gestorbenen Kinder unter 2500 g Gewicht, so hatten also von den 76 toten Kaiserschnittskindern 43 = 56,5 % keine oder nur schwache Lebensaussichten.

Die grosse Sammelstatistik des Jahres 1928 von Naujoks (29) gibt eine kindliche Letalität nach Sectio von 9,1 % an. Die in der Literatur veröffentlichten Letalitätsziffern der Sectio-Kinder anderer geburtshilflicher Kliniken sind in Tabelle 13 zusammengestellt und mit den eigenen Ergebnissen verglichen. Dabei bewegt sich die I. Universitätsfrauenklinik München mit ihrem Wert von 8,85 % an der oberen Grenze, während Stoeckel (40) für die Klinik Berlin eine kindliche Sectio-Letalität von 5,6 % mitteilt. Eine Analyse der kindlichen Todesfälle in den einzelnen Fünfjahresabschnitten mit Aufzeichnung der Prozentwerte, ergibt die Letalitätskurve in Abbildung XIV. Sie zeigt einen wech-

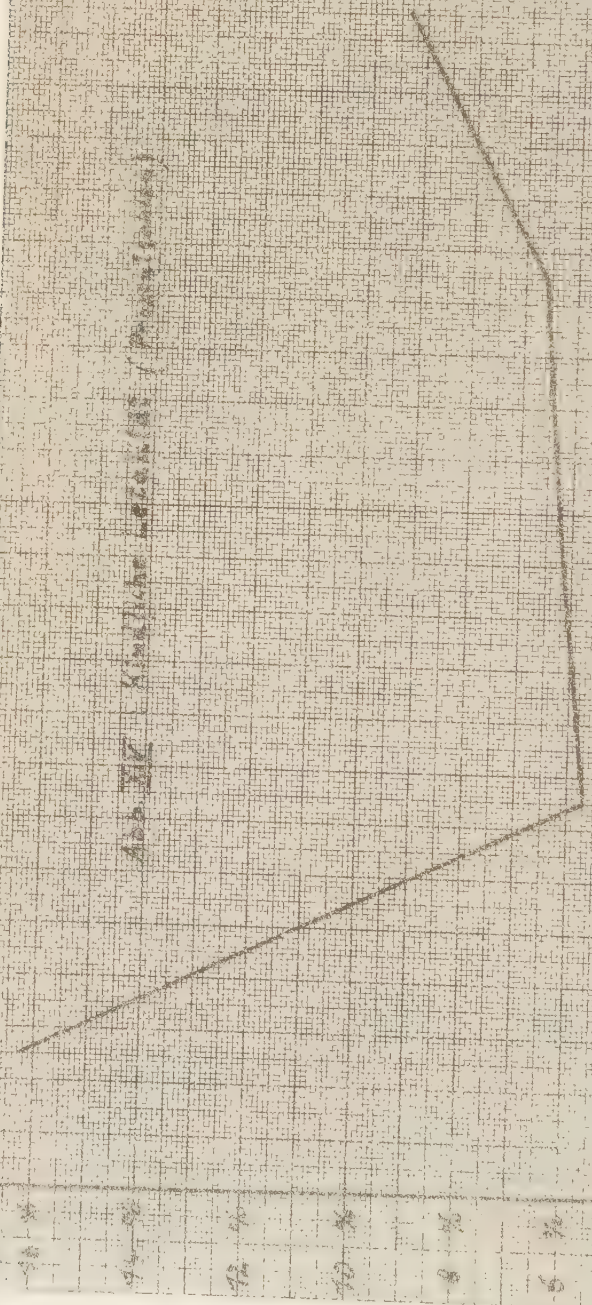
Tabelle 12 : Übersicht der nach Sectio gestorbenen Kinder über den Zeitpunkt des Todes.

	Lebenstüchtige Kinder	Lebensuntüchtige K. (Unreife, Früh- geburt, Missgeburt Lebensschwäche).	Zwillinge
	Kinder ü b e r 2 5 0 0 g		
unter der Opera- tion gestorben	2	1	
am ersten Lebens- tag gestorben	1	5	
bis zum 10. Lebens- tag gestorben	1	1	
Kind asphyktisch geboren	14	5	
Totgeburten	3	4	1
	Kinder u n t e r 2 5 0 0 g		
unter der Opera- tion gestorben			
am ersten Lebens- tag gestorben		13	3
bis zum 10. Lebens- tag gestorben		7	
Kind asphyktisch geboren		9	2
Totgeburten		2	
	Kinder u n t e r 1 0 0 0 g		
am ersten Lebens- tag gestorben		1	
Totgeburt		1	
Gesamt	21	49	6

Tabelle 13 : Letalität der Kaiserschnitts-Kinder
(Literaturübersicht)

Autor	Berichtszeit	Sectio-Frequenz %	Kindl. Letal.
			(ungereinigt) %
Botella-Ilusia Klinik Madrid	1933 - 1943	1,14	9,3
Naujoks Sammelstatistik	1938		9,1
Studdiford Bellevue Hosp. New York	1942 - 1951	2 - 4	8,8
Philipp Klinik Kiel	1938 - 1951	3,3	7,9
Röttger Klinik Düsseldorf	1928 - 1953	3,8	6,5
Schaefer Flushing Hosp. Long Island	1937 - 1951	3,8	6,5
Posner Bronx Hospital New York	1932 - 1951	2,4 - 3,5	6,9
Stoeckel Klinik Berlin	1940 - 1947	3,5	5,06
I. Universitäts- Frauenklinik München	1931 - 1955	1,51	8,85

App. III Kindliche Leiden (III) (Pneumonie)



1934 - 1935

1936 - 1937

1938 - 1939

1940 - 1941

1942 - 1943

selnden Verlauf. Von ihrem Maximum mit einem Wert von 16,3 % in den ersten fünf Jahren fällt sie gleich in der zweiten Periode steil ab zu ihrem Minimum von 5,7 %. Von da an nimmt die kindliche Sterblichkeit ständig wieder zu und erreicht in den Jahren 1951 bis 1955 einen Wert von 9,3 %. Ein Blick auf die Letalitätskurve lässt sofort erkennen, dass die als Durchschnitt der gesamten 25 Jahre errechnete Sterblichkeitsziffer von 8,85 % durch die häufigen kindlichen Todesfälle in den ersten fünf Jahren, wie auch aus Tabelle 14 zu ersehen ist, belastet wird. Der Durchschnittswert der kindlichen Mortalität in den 20 Jahren von 1936 bis 1955 beträgt 7,1 %.

Der Kurvenverlauf der natalen und perinatalen Sterblichkeit der schnittentbundenen Kinder erscheint zunächst nicht recht erklärlich. Erst bei Betrachtung der weiter oben bereits besprochenen Kurve in Abbildung IX auf Seite 32, die den Verlauf der Kaiserschnitt-Indikation „ Placenta praevia “ zeigt, fällt sofort die grosse Ähnlichkeit ins Auge. Zur besseren Vergleichsmöglichkeit sind die beiden Kurven, welche die kindliche Sterblichkeit und die mütterliche Sectio-Indikation Placenta praevia veranschaulichen, in Abbildung V auf Seite 24 aufeinander projiziert. Dabei wird deutlich die Abhängigkeit der Letalitätsziffern der durch Schnittentbindung zur Welt gekommenen Kinder von der Sectio-Frequenz wegen Placenta praevia zum Ausdruck gebracht. Wie auch aus Tabelle 15 hervorgeht, haben die Geburtsblutungen den höchsten kindlichen Sterblichkeitsanteil. Gleich danach schliessen sich die Todesfälle bei Eklampsie an. In grossem Abstand folgt das Missverhältnis. Bei dieser Indikation

Tabelle 14 : Die kindliche Letalität (ungereinigt)
in den einzelnen Jahren.

Jahr	Section- Zahl	Kindl. Ges.Letal.	% Kinder über 2500 g	Kinder v. 1000-2500 g	Kinder unt.1000 g	Tot- geb.
1931	28	3	10,71	2	1	
1932	43	5	11,62	1	4	
1933	34	6	17,64	2	3	1
1934	23	5	21,73	2	3	2
1935	31	7	22,58	3	3	1
1936	25	-				
1937	29	3	10,34	1	2	
1938	33	2	6,06		2	1
1939	31	2	6,45	1	1	
1940	38	2	5,26	2		1
1941	30	1	3,33		1	
1942	36	2	5,55	1	1	
1943	30	1	3,33	1		1
1944	20	2	10,0	2		
1945	12	2	16,66		2	
1946	27	4	14,81	3	1	2
1947	32	3	9,37	1	2	1
1948	45	2	4,44	1	1	
1949	52	2	3,84	1	1	
1950	55	3	5,45	1	2	
1951	45	3	6,66	3		
1952	40	7	17,5	3	4	
1953	32	1	3,12	1		
1954	37	5	13,51	3	2	
1955	50	3	6,0	3		
76				38	36	2
						11

Tabelle 15 : Verteilung der kindlichen Letalität auf die einzelnen Indikationen.

Indikation	Anzahl	%
A. Mütterliche Indikation:		
Vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta	5	35,7
Placenta praevia	22	22,2
Eklampsie und Prä-Eklampsie	15	18,9
Missverhältnis	15	3,0
Nephropathie	2	
Inkompleter Ileus	1	
Hepatopathie	1	
Verdacht auf Uterusrupt.	1	
Myomatosis uteri	1	
B. Kindliche Indikation:		
Erythroblastose	4	
Alteration d. kindl. Herztöne b. Kinderwunsch	2	
Nabelschnurvorfall mit Schlechterwerden der kindl. Herztöne	2	
Sectio in mortua bzw. in moribundem Zustand	2	
Alte Primipara	1	
Diabetes der Mutter	1	
Übertragung	1	
Anzahl d. kindl. Indikat.	13	10,5 %

gingen 3 % der Kinder verloren. Von den eigens zur Erhaltung des kindlichen Lebens ausgeführten 123 Schnittentbindungen konnten 13, das sind 10,5 % nicht gerettet werden.

Bei der Frage nach der Ursache für die hohen Letalitätsziffern bei Placenta praevia und Eklampsie ist zu bedenken, dass die Kinder nicht nur anoxämisch oder toxisch geschädigt sind, sondern darüberhinaus wegen der akuten Lebensgefahr der Mutter sehr oft in einem Zustand zur Welt gebracht werden müssen, in dem sie noch unreif oder noch nicht genügend lebensfähig sind.

Zur Deutlichmachung dieser Überlegungen sind in Tabelle 16 die toten Kinder bei den einzelnen Indikationen in lebensfähige mit einem Geburtsgewicht über 2000 g und in lebensschwache oder unreife Früchte von 1000 g bis 2500 g Gewicht getrennt. Daraus lässt sich eindeutig erkennen, dass von den wegen Placenta praevia durch Sectio entbundenen Kinder 81,8 % lebensschwach mit einem Gewicht unter 2500 g zur Welt kamen und deshalb von vornherein geringere Lebensaussichten hatten.

Anders liegen die Dinge beim Missverhältnis. Hier waren 11 = 73,3 % der gestorbenen Kinder durchaus lebensfähig. Denn während bei den vorhergenannten Indikationen die Schwangerschaft oftmals einige Zeit vor dem errechneten Geburtstermin beendet werden musste, trat die Geburtskomplikation bei Missverhältnis erst am normalen Ende der Schwangerschaft auf. Es handelt sich durchwegs um Fälle, bei denen eine Wehentätigkeit bereits zwölf Stunden und mehr im Gange war. Wenn es dann infolge des unüberwindlichen Hindernisses zum Geburtsstillstand oder zur drohenden Uterusruptur kam, entschloss man sich zur Beendigung der Geburt durch Sectio. Durch den

Tabelle 16 : Die Letalität der lebensfähigen und lebens-
schwachen Kinder bei den einzelnen Indikationen.

	Kinder über 2500 g Gewicht	Kinder von 1000 bis 2500 g
Indikation	Anzahl	Anzahl
Missverhältnis	1 3	2
Placenta praevia	4	1 8
Eklampsie	7	8
Kindliche Indikation	7	6

vielstündigen Konfigurationszwang, dem der kindliche Schädel unter ständig wachsendem Druck ausgesetzt war, kam es in den meisten Fällen zu intrakraniellen Schädigungen, wie Tentoriumriss und Blutungen, an denen die Kinder zugrunde gingen.

Retrospektiv betrachtet hätten wahrscheinlich diese 11 Kinder bei frühzeitig ausgeführter Schnittentbindung - bei einigen dauerte die Geburt bereits bis zu 60 Stunden - gerettet werden können. Daher sollte der Geburtshelfer danach trachten, so früh wie möglich zu der Diagnose Missverhältnis zu kommen und die Frau in klinische Behandlung überweisen. Er kann dadurch das Kind rechtzeitig vor Gefahren, die ihm im engen Becken drohen, schützen durch eine abdominale Schnittentbindung und der Mutter erfolglose Geburtsarbeit ersparen. Denn wenn auch die Kaiserschnitt-Operation keinen völlig gefahrlosen Eingriff darstellt, so ist doch ebenfalls zu bedenken, dass dann eine ohne lebendes Kind ausgetragene Schwangerschaft neben der Psyche der Frau ihren Organismus ohne Nutzen einer Belastung durch die Gravidität ausgesetzt hatte.

Um mit einiger Sicherheit ein lebendes Kind zur Welt zu bringen, liessen sich 123 Frauen durch Kaiserschnitt entbinden. 13 Kinder = 10,5 % konnten jedoch nicht gerettet werden. Davon gingen vier an Erythroblastose infolge Blutgruppenunstimmigkeit zwischen Mutter und Fötus zugrunde, obwohl die Schwangerschaft bereits einige Wochen vor ihrem normalen Ende unterbrochen wurde. Bei vier weiteren verstorbenen Früchten war die Sectio wegen Schlechterwerden der fetalen Herztöne, wobei zweimal die Nabelschnur vorgefallen

war. Bei den fünf Schnittentbindungen an der Sterbenden und Toten gingen zwei Kinder verloren. Die Mutter des einen wurde nach heftigem Hämoptoen aus alten tuberkulösen Lungenherden mit schweren Bronchiektasen in moribundem Zustand schnittentbunden. Infolge des starken Blutverlustes der Mutter kam das Kind ad exitum. Das zweite Kind starb nach einer Sectio in mortua, wobei die Mutter an einem Lungenödem bei kombiniertem Mitralvitium erlegen war. Drei, bei einer alten Primipara, bei einer diabetischen Mutter und wegen Übertragung ausgeführte Schnittentbindungen konnten ebenfalls die Kinder nicht retten. Sie hatten alle bereits intrauterine Schädigungen erlitten.

IV. Zusammenfassung.

1. Nach einem geschichtlichen Überblick und der Besprechung der einzelnen Kaiserschnitt-Arten wird über die Schnittentbindungen an der I. Universitäts - Frauenklinik München von 1931 bis 1955 berichtet. In dieser Zeit wurden bei 56817 Geburten 8 5 8 durch abdominale Sectio beendet. Die Kaiserschnitt-Frequenz beträgt 1,51 % und liegt damit an der unteren Grenze der Angaben anderer Autoren.
2. Von den einzelnen Operationsmethoden wurde die intraperitoneale 519 mal = 60,4 %, ausgeführt. 116 mal = 13,5 % wurde extraperitoneal vorgegangen. Die Doerfler'sche Operation kam 72 mal = in 8,3 % sämtlicher Fälle zur Anwendung. Um den Nachteil des überlangen Bauchschnittes zu vermeiden, wurde diese Methode modifiziert. Der Uterus wird innerhalb der Bauchhöhle entleert und danach vor die Bauchdecke verlagert zur Entfernung von Placenta und Eihäuten. Dieser „ atypische Doerfler " wurde 106 mal = 12,3 % ausgeführt. Die Porro'sche Uterusamputation wurde 34 mal = 3,9 % vorgenommen. 4 Frauen wurden durch die Sectio classica entbunden, während 2 mal die Wertheim'sche Operation angeschlossen wurde. Die Sectio in mortua oder moribundem Zustand kam 5 mal vor.

Die Betrachtung der Letalität bei den einzelnen Sectio-Arten ergibt, dass die extraperitoneale Methode mit 12 % Sterblichkeit günstiger ist als im gleichen Zeitraum die intraperitoneale Art mit 14,2 % Letalität. Obwohl jetzt ausschliesslich intraperitoneal operiert wird, dürfte dies seinen Grund hauptsächlich in der leichteren Technik haben.

Die geringste Letalität hat die Doerfler'sche Modifikation mit 8,3 %.

3. Das Alter der Kaiserschnitt-Patientinnen erstreckt sich vom 15. bis 48. Lebensjahr. Am häufigsten = in 6,7 % der Fälle waren die Frauen im Alter von 30 Jahren darunter.

Bei der gesonderten Betrachtung der Primiparae ab 40 Jahren ist im Laufe der Berichtszeit eine Zunahme von 1,2 % auf 7,1 % festzustellen.

4. Von den 858 Schnittentbundenen hatten 147 Frauen = 17,1 % bereits einen oder mehrere Kaiserschnitte hinter sich. 127 Gebärende wurden zum 2. Mal, 15 Frauen zum 3. Mal, 3 zum 4. Mal und je 1 zum 5. und 6. Mal schnittentbunden. Die Indikation bildete in 85 % das Missverhältnis. Die Letalität betrug 4,7 % im Gegensatz zu 8,29 % Sterblichkeit bei Erstlings-Kaiserschnitten.

5. Die häufigste Indikation zur Sectio stellt mit 490 Fällen = 57,1 % das Missverhältnis dar. Dabei sinkt die Operations-Frequenz wegen Missverhältnis im Laufe der Jahre von 1931 bis 1955 von 70 % bis auf 45 % ab, bedingt durch die Abnahme der rachitischen Beckenverengungen.

An zweiter Stelle stehen die Geburtsblutungen wegen Placenta praevia mit 99 Fällen = 11,5 % und vorzeitige Lösung der an normaler Stelle inserierten Placenta mit 14 Fällen = 1,6 %. Während im ersten Fünfjahresabschnitt die Kaiserschnitt-Häufigkeit wegen Placenta praevia 15,7 % betrug, fiel sie im zweiten Jahrfünft der Berichtszeit auf 7 % ab, um dann wieder in den letzten Jahren auf 13,2 % anzusteigen.

Den dritten Platz unter den mütterlichen Indikationen

nimmt die Eklampsie ein mit 79 Fällen, was einem Hundertsatz von 9,2 % gleichkommt. Dabei sank hier die Sectio-Frequenz im Laufe der Berichtszeit von einem Maximum von 13,8 % bis zu einem Prozentsatz von 6,3 in den letzten Jahren.

Aus kindlichen Indikationen wurden 123 Kaiserschnitte, das sind im Durchschnitt 14,3 %, vorgenommen. Dabei lässt sich die Feststellung machen, dass die Sectio-Frequenz zur Erhaltung des kindlichen Lebens durch Erweiterung der Indikationen bedeutend zugenommen hat. Wurden in den Jahren von 1931 bis 1935 nur 3,1 % Kaiserschnitte zur Rettung des Kindes gemacht, so stieg im Laufe der Berichtszeit der Prozentsatz auf 24,6 % an. Zu den in letzter Zeit hinzugekommenen Indikationen gehören Rhesus-Antikörper im mütterlichen Blut und Diabetes der Mutter, da es in beiden Fällen zu einer intrauterinen Schädigung des Feten kommt.

Als weitere Indikationsgruppe sind extragenitale Erkrankungen mit 1,8 % an den Schnittentbindungen beteiligt. Schliesslich können gelegentlich verschiedene Ursachen, die nicht zu den „ Standard-Indikationen “ gehören, zum Kaiserschnitt Anlass geben. Diese sonstigen Ursachen betragen 4,3 %.
6. Von den 858 Schnittentbindungen endeten 66 = 7,73 % für die Mütter tödlich. Dabei müssen 42 Fälle der Operation zur Last gelegt werden. Diese gereinigte Letalität beträgt also 4,89 %. Verfolgt man die Letalitätsziffern in den einzelnen Zeitabschnitten von fünf Jahren, so lässt sich die erfreuliche Feststellung machen, dass nach einem Maximum in den Jahren 1936 bis 1940 von 8,9 % die gereinigte Sterblichkeit nach Kaiserschnitt erheblich nachliess bis zu 1,4 % in den

letzten Jahren. Diese Entwicklung ist in erster Linie auf die Einführung der Antibiotika ab 1947 zurückzuführen. Von diesem Zeitpunkt starb keine Frau mehr an Infektion, während von 1931 bis 1947 16 Frauen daran zugrunde gegangen waren. Von den mütterlichen 24 Todesfällen, die durch das Grundleiden bedingt waren, fielen 13 auf die Eklampsie, während durch Placenta praevia 5 Frauen ad exitum kamen.

7. Das Wochenbett der Kaiserschnitt-Patientinnen war 362 mal, das sind 42,1 % gestört. Der durchschnittliche Klinikaufenthalt betrug dabei 35 Tage. Trotz Anwendung der Antibiotika nahm die Häufigkeit der komplizierten Puerperien nicht wesentlich ab. Allerdings reduzierte sich die Zahl der Krankenhaustage von 40 in den ersten fünf Jahren bis auf 28 Tage im letzten Jahrfünft.

An der Spitze der Ursachen für die komplizierten Puerperien stehen mit 17,4 % die Erkrankungen der Luftwege und Atmungsorgane. Dann folgen die sekundäre Wundheilung und Thrombophlebitis mit je 16,8 %.

8. Die kindliche Gesamtletalität betrug mit 76 Fällen 8,85 %. Davon hatten 38 Kinder ein Gewicht über 2500 g. 43 Früchte = 56,5 % hatten infolge Missbildung oder Unreife keine oder nur geringe Lebensaussichten. Die kindliche Letalität zeigt in den einzelnen Zeitabschnitten einen wechselnden Verlauf und entspricht der Sectio-Frequenz wegen Placenta praevia. Demnach haben die Geburtsblutungen den höchsten kindlichen Sterblichkeitsanteil. Gleich danach schliessen sich die Todesfälle bei Eklampsie an.

Von den eigens zur Erhaltung des kindlichen Lebens ausgeführten Schnittentbindungen konnten 13 Kinder = 10,5 % nicht gerettet werden.

V. Schlussfolgerung.

Trotz des Anstieges der Sectio-Frequenz auf nahezu 3 % sind einige mütterliche Indikationen zurückgegangen, wie das Missverhältnis und die Eklampsie, während die Schnittentbindungen wegen Placenta praevia im Zunehmen begriffen sind. In der Hauptsache jedoch ist die Erhöhung der Sectio-Häufigkeit auf ein Ansteigen der kindlichen Indikationen zurückzuführen, so dass wir auch mit D ö d e r l e i n (8) eher von einer veränderten als von einer erweiterten Indikation sprechen können.

Wenn auch eine akute Bedrohung des mütterlichen Lebens von Seiten der Schwangerschaft jederzeit eine absolute Indikation zur Schnellentbindung durch Sectio darstellte, begann man auf das Leben des Kindes erst in neuerer Zeit grösseren Wert zu legen. Das hängt mit der günstigeren Gestaltung der Operations-Prognose durch die modernen Heilmittel wie die Antibiotika, Antikoagulantien, Blutersatz und der Verbesserung der Narkoseverfahren zusammen. So konnte die mütterliche Operations-Mortalität im Laufe der 25 Jahre von 1931 bis 1955 von 4,89 % auf 1,4 % gesenkt werden.

Im wachsenden Vertrauen auf die Sectio, angesichts dieser Entwicklung, konnte den Frauen in zunehmendem Masse eine Schnittentbindung zur Rettung des kindlichen Lebens zugemutet werden. Von den 47 aus kindlicher Indikation in den letzten fünf Jahren ausgeführten Kaiserschnitten war kein einziger mütterlicher Todesfall vorgekommen.

Wenn aber die Letalität der Kinder von 5,7 % auf 9,3 %

angestiegen ist, dürfte diese Erscheinung kaum zu Lasten der erweiterten Indikation gehen. Vielmehr hängt diese Entwicklung von der gleichzeitigen Frequenzzunahme der Sectio wegen Placenta praevia ab. Von den hierbei entwickelten Früchten kamen 81,8 % lebensschwach oder unreif mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g zur Welt und hatten deshalb von vornherein geringe Lebensaussichten.

Ein anderes Bild ergibt sich bei den wegen Missverhältniss schnittentbundenen Kindern. Hier waren 11 = 73,3 % der gestorbenen Früchte mit einem Geburtsgewicht über 2500 g und normaler Entwicklung durchaus lebensfähig. Denn während bei einem akuten Notzustand der Mutter die Schwangerschaft oftmals einige Zeit vor dem errechneten Geburtstermin beendet werden musste, trat die Geburtskomplikation bei Missverhältnis erst am normalen Ende der Schwangerschaft auf, wo also das Kind bereits ausgetragen war. Es handelte sich durchwegs um Fälle, bei denen eine Wehentätigkeit bereits zwölf Stunden und mehr, ja bis zu 60 Stunden, im Gange war. Wenn dann die Geburt schliesslich doch durch Kaiserschnitt beendet wurde, war es bereits durch den vielstündigen ständig wachsenden Druck im Becken zu intrakraniellen Schädigungen wie Tentoriumriss und Blutungen gekommen, an denen die Kinder dann zugrunde gingen. Daher sollte der Geburtshelfer danach trachten, so früh wie möglich zu der Diagnose Missverhältnis zu kommen und nach einigen Stunden, in denen die Geburt nicht vorwärts gegangen war, die Entbindung im Interesse des Kindes durch Kaiserschnitt vornehmen. Denn wenn auch die abdominale Schnittentbindung keinen völlig gefahrlosen Eingriff darstellt und stets eine strenge Beur-

teilung der Indikation beibehalten werden muss, so ist doch ebenfalls zu bedenken, dass eine ausgetragene Schwangerschaft ohne lebendes Kind Psyche und Organismus der Frau einer Belastung durch die Gravidität ohne Nutzen ausgesetzt hatte.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Bickenbach für die Erlaubnis, in seiner Klinik arbeiten zu dürfen, und Herrn Dozent Dr. Burger für die Übernahme des Referates meinen herzlichen Dank auszusprechen.

- (10) Geiger C.J.
Durburg I.R. Review of 454 Cesarean Sections,
Americ.Journal of Obstetr.and Gyn.
1950, 59, S.588
- (11) Haeser H. Lehrbuch der Geschichte der Medi-
zin, Jena 1875, Bd. 1, S.36 - 37
- (12) Haskins A.L. Cesarean Sections at St.Louis
Maternity Hospital,
Americ.Journal of Obstetr.and Gyn
1955, 70, S.70
- (13) Henkel Kritische Betrachtungen zur Indi-
kation und Technik des Kaiser-
schnittes,
Zentralbl.f.Gyn. 1935, 22, S.1267
- (14) Hirsch M. Zur Frage der geburtshilflichen
Neuordnung,
Zentralbl.f.Gyn. 1929, 32, S.2019

Die Frage der geburtshilflichen
Neuordnung,
Zentralbl.f.Gyn. 1930, S.525
- (15) Hirvonen Schnittentbindung bei älteren
Erstgebärenden,
Zentralbl.f.Gyn. 1955, 35, S.1423
- (16) Holtermann Ist die extraperitoneale Schnitt-
entbindung heute noch zeitgemäss ?
Geburtsh.u.Frauenheilk. 1952, 2,
S.141
- (17) Hosemann
Halfpap Placenta praevia und Kaiserschnitt.
Geburtsh.u.Frauenheilk. 1953, 9,
S.786
- (18) Huber H. Über 820 Schnittentbindungen der
Frauenklinik Kiel,
Zentralbl.f.Gyn. 1952, 39, S.1528
- (19) Kehrner E. Zur Geschichte des Kaiserschnitts,
Deutsche med.Wochenschr. 1952,
77, S.86
- (20) Kraussold E. Beckenendlage und Kaiserschnitt,
Zentralbl.f.Gyn. 1952, 36, S.1425
- (21) Küstner H. Ist die erweiterte Indikation zur
Schnittentbindung immer gerecht-
fertigt ?
Zentralbl.f.Gyn. 1952, 36, S.1422

- (22) Kuhl W. Der Kaiserschnitt im Rahmen der gesamten Geburtshilfe, Geburtsh.u.Frauenheilk. 1953, S.687
- (23) Lüttge W. Der Kaiserschnitt, seine heutige Indikation und Technik, Wiener med.Wochenschr. 1953, S.765
- (24) Mac Lean The present-day Safety of Cesarean Section, Americ.Journal of Obstetr.and Gyn. 1950, 60, S.860
- (25) Mansfeld Über das Alter des Bauch- u.Gebärmutter-Schnittes an Lebenden, 1825
- (26) Martius H. Die geburtshilflichen Operationen, 5.Auflage, 1946, S.218 - 243
Lehrbuch der Geburtshilfe, 1956, 3.Auflage, S.268
- (27) Mestwerdt G. Kritisches zur extraperitonealen Sectio, Archiv f.Gyn. 1955, 186, S.61
- (28) Mittelstrass H. Auswirkung der erweiterten Kaiserschnitt-Indikationen in der Hamburger Geburtsh.Landesstatistik, Geburtsh.u.Frauenheilk. 1955, 4, S.322
Winkelmann P.
- (29) Naujoks Die deutsche Kaiserschnittstatistik 1938, Archiv f.Gyn. 1942, 173, S.491
- (30) Niedner K. Über den Gebrauch erweiterter Kriterien in der Kaiserschnittserfolgsstatistik, Zentralbl.f.Gyn. 1952, 36, S.1409
Pichl F.
- (31) Noack H. Schnittentbindungsverfahren der Universitäts-Frauenklinik Leipzig in den letzten 15 Jahren, Zentralbl.f.Gyn. 1952, 74, S.861
Zur "Krise" der Kaiserschnitts-Indikation, Zeitschr.f.Geb.u.Fr. 1952, S.104
Die kindl.Indikation zur Sectio caesarea, Geburtsh.u.Frauenheilk. 1953, 9, S.778

- (32) Ponzi Ein übersehenes Dokument zur Geschichte des Kaiserschnittes, Zentralbl.f.Gyn. 1937, 14, S.831

- (33) Posner Ch.
Cohn S. Cesarean Section: A review of 852 cases, Americ.Journal of Obstetr.and Gyn. 1954, 67, S.64

- (34) Röttger H.
Beckers M. Ergebnisse der abdominalen Schnitt-entbindung in den letzten 25 Jahren an der Düsseldorfer Frauenklinik, Zentralbl.f.Gyn. 1954, 37, S.1676

- (35) Schaefer
Carpenter 15 Jahre Kaiserschnitt am Flushing Hospital, Berichte d.Gyn. 1951, S.413

Geänderte Anzeigen für die Schnitt-entbindung auf Grund von 15 jähriger Erfahrung am Flushing Hospital, Zentralbl.f.Gyn. 1955, 35, S.1420

- (36) Schrimpf H. Der Kaiserschnitt an der Univers.-Frauenklinik in Rostock im Zeitabschnitt von 10 Jahren 1939 bis 1948, Zentralbl.f.Gyn. 1953, 5, S.175

- (37) Seitz-Amreich Handbuch: Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. X, S.94, 95

- (38) Smith E.F.
Mac Donald Cesarean Section Obstetr.and Gyn. 1953, 2, S.593

- (39) Stadtmüller A. Der Kaiserschnitt von 1926 bis 1946 an der Göttinger Universitäts-Frauenklinik, Zeitschr.f.Geb.u.Fr. 1947, 127, S.271

- (40) Stoeckel W. Lehrbuch der Geburtshilfe, 11.Auflage, 1951, S.936 - 948

- (41) Stroganoff Zur Behandlung der Eklampsie, Archiv f.Gyn. 1934, 158, S.321

- (42) Tasch H. Zur Kaiserschnittfrage, Zentralbl.f.Gyn. 1942, 43, S.1346

- (43) Thomä F. Bericht über 330 Kaiserschnitte nach Doerfler, Archiv f.Gyn. 1942, 173, S.552

- (44) Umland K. Das Schicksal der Kaiserschnitts-kinder, Zentralbl.f.Gyn. 1952, 36, S.1434

- (45) Vara P. Die heutige Stellung des Kaiserschnittes,
Zentralbl.f.Gyn. 1955, S.1418
- (46) Winter Bericht über die allgemeine
Kaiserschnittstatistik,
Archiv f.Gyn.1929, 137, S.795
- (47) Winter-Naujoks Lehrbuch der operativen Geburts-
hilfe,
3.Auflage 1951, Verlag Urban-
Schwarzenberg
- (48) Zacherl H. Kritische Stellungnahme zu den
Indikationen zur Sectio,
Archiv f.Gyn. 1955, 186, S.41
- (49) Zettelman H.J. Schnittenbindungen am Evanston-
Bowers V.M. Hospital von 1930 - 1950,
Zentralbl.f.Gyn. 1955, S.1417

Lebenslauf.

Als Sohn des Verwaltungsangestellten Josef Grutzka und dessen Ehefrau Hedwig, geb. Pilot, wurde ich, Alfons Willibald Grutzka, am 22. Juli 1930 in Rosenberg, Oberschlesien, geboren.

Von 1937 bis 1941 besuchte ich die Volksschule. Im September 1941 trat ich in das humanistische Gymnasium in Oppeln, Oberschlesien ein.

Als im Januar 1945 russische Truppen sich meiner Heimat näherten, musste ich mit meinen Angehörigen Schlesien verlassen und kam nach Galla, Kr. Passau, Niederbayern.

Als im Januar 1946 die Schulen wieder geöffnet wurden, nahm ich die Schulausbildung am humanistischen Gymnasium in Passau in der fünften Klasse wieder auf und legte dort im Juni 1950 die Reifeprüfung ab.

Im November 1950 ging ich an die Universität München und studierte ein Semester Mathematik und Physik. Infolge finanzieller Schwierigkeiten musste ich das Studium unterbrechen und arbeitete im Baugewerbe.

Im Wintersemester 1951/52 immatrikulierte ich mich an der medizinischen Fakultät der Universität München und legte im April 1954 das Physikum ab.

Von den sechs klinischen Semestern studierte ich zwei in Marburg/Lahn und bestand am 24. Juli 1957 das medizinische Staatsexamen an der Universität München.

Zur Zeit bin ich als Medizinal-Assistent an einer chirurgischen Privatklinik tätig.

